

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
KENT ÇALIŞMALARI VE YÖNETİMİ BİLİM DALI

İSTANBUL'DA RAYLI SİSTEM YATIRIMLARININ
KENTİN GELİŞİMİ VE ARAZİ KULLANIMI
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: ARNAVUTKÖY İLÇESİ
ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÜLÇİN ALP

İstanbul
Şubat-2022

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
KENT ÇALIŞMALARI VE YÖNETİMİ BİLİM DALI

**İSTANBUL'DA RAYLI SİSTEM YATIRIMLARININ KENTİN
GELİŞİMİ VE ARAZİ KULLANIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ:
ARNAVUTKÖY İLÇESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gülçin ALP

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Şahika ÖZDEMİR

İstanbul
Şubat-2022

TEZ ONAYI

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Mimarlık Anabilim Dalı, Kent Çalışmaları ve Yönetimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Şahika ÖZDEMİR

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Serhat ANIKTAR

Üye

Doç. Dr. Yavuz ÖZDEMİR

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Metin TOPRAK

Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “İstanbul’da Raylı Sistem Yatırımlarının Kentin Gelişimi Ve Arazi Kullanımı Üzerindeki Etkileri: Arnavutköy İlçesi Örneği” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

Gülçin ALP

ÖN SÖZ

Araştırmamdaki her aşamada bana yardımcı olan çalışmanın başlangıç sürecinden sonuna kadar gösterdiği özen, destek ve sabırdan dolayı değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Şahika ÖZDEMİR'e, sevgisiyle moral ve motivasyon kaynağım olan yüksek lisans eğitimim boyunca benden desteklerini esirgemeyen sevgili eşim İsmail ALP, kızım Amine ALP ve tüm aile üyelerime teşekkürlerimi sunarım.

Gülçin ALP
İstanbul-2022

ÖZET

İSTANBUL'DA RAYLI SİSTEM YATIRIMLARININ KENTİN GELİŞİMİ VE ARAZİ KULLANIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: ARNAVUTKÖY İLÇESİ ÖRNEĞİ

Gülçin ALP

Yüksek Lisans, Kent Çalışmaları ve Yönetimi

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Şahika ÖZDEMİR

Mart, 2022 -106 Sayfa

Ulaşım her ne kadar kent ve kentsel gelişimde eşyaların insanların bir yerden bir yere taşınması konusunda öne çıkan unsurlarından biri olsa da kentlerin mekânsal ve ekonomik açıdan gelişimleri hususunda da önemli bir yeri olduğu oldukça açıktır.

Ulaşımında yaşanan teknolojik gelişmeler sayesinde kentin birçok konuda elde ettiği kazanımlar da gün geçtikçe artmaktadır. Artan ulaşım altyapısı ile birlikte trafikte geçen sürenin azalması hem ekonomik faydalara hem de zamandan tasarruf ile kentte verimliliğin artması gibi etkilere yol açmaktadır. Bunların haricinde kentte yapılan ulaşım yatırımları, sosyo mekânsal, geniş ekonomik ve doğrudan ekonomik etkiler olarak adlandırılan etkileri de beraberinde getirmektedir.

Kentsel alanda meydana gelen fiziksel ve ekonomik etkiler başında özellikle arazi kullanımı ve arazi değerlerini etkileyen etmenler bulunmaktadır. Gayrimenkul değerleri ile bunların kullanım imkanlarını ulaşımda yapılacak yatırımların etkilediği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ulaşım, Raylı Sistem, Kentsel gelişim, Arazi Kullanımı

ABSTRACT

THE EFFECTS OF RAIL SYSTEM INVESTMENTS ON THE CITY DEVELOPMENT AND LAND USE IN ISTANBUL: THE CASE OF ARNAVUTKOY DISTRICT

Gülçin ALP

Master, Urban Studies and Management

Thesis Advisor: Asst. Prof. Dr. Şahika ÖZDEMİR

March, 2022 – 106 Pages

Although transportation is one of the prominent elements in the transportation of goods from one place to another in the city and urban development, it is quite clear that it has an important place in the spatial and economic development of cities.

Thanks to the technological developments in transportation, the city's gains in many subjects are increasing day by day. With the increasing transportation infrastructure, the decrease in the time spent in traffic leads to both economic benefits and effects such as saving time and increasing efficiency in the city. Apart from these, transportation investments made in the city also bring about effects called socio-spatial, broad economic and direct economic effects.

At the beginning of the physical and economic effects that occur in the urban area are the factors affecting land use and land values. It is seen that the real estate values and the possibilities of using them are affected by the investments to be made in transportation.

Keywords: Transportation, Rail System, Urban Development, Land Use

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ	ii
ÖN SÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ	1
1.1. Problem.....	1
1.2. Amaç.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi	2
1.4. Varsayımlar.....	3
1.5. Sınırlılıklar	3
1.6. Tanımlar.....	3

İKİNCİ BÖLÜM

ULAŞIMDA RAYLI SİSTEM YATIRIMLARININ KENT ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	4
2.1.Ulaşımın Tanımı, Karayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi.....	5
2.2.Kentiçi Ulaşım Sistemleri ve Kentteki Rolü	7
2.2.1. Bireysel Ulaşım sistemleri.....	8
2.2.2. Toplu Ulaşım sistemleri.....	9

2.2.2.1. Kent içi Raylı Sistemler	11
2.3.Kentiçi Ulaşım Sistemlerinin Kentin Gelişimi Üzerindeki Etkileri	13
2.3.1. Doğrudan ekonomik etkiler	13
2.3.2. Geniş ekonomik etkiler.....	14
2.3.3. Sosyo- Mekansal Etkiler.....	16

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAZİ KULLANIMI-ULAŞIM SİSTEMİ BİLEŞENLERİ VE ETKİLEŞİMİ.....17

3.1. Ulaşım- Arazi Kullanımı Bileşenleri	18
3.2. Ulaşım-Trafik Etkileşimi	23
3.3.Ulaşım-Planlama Etkileşimi	24
3.4.Ulaşım-Kentsel Gelişme Etkileşimi	25

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ALAN ÇALIŞMASI 28

4.1. Arnavutköy İlçesi Genel Yapısı.....	28
4.1.1. Arnavutköy'ün Tarihsel Gelişim Süreci.....	28
4.1.2. Arnavutköy'ün İstanbul'daki Yeri ve Konumu.....	29
4.1.3. Arnavutköy İlçesi Ulaşım Yapısı	31
4.1.4. Arnavutköy İlçesi İdari Yapısı	35
4.1.5.Arnavutköy İlçesi Arazi Kullanım Yapısı	37
4.1.6. Arnavutköy İlçesi Nüfus ve Sosyoekonomik Yapısı.....	46
4.1.7. Arnavutköy İlçesi Mekansal Kullanım Analizi	55
4.2.İstanbul Raylı Sistem Projeleri	58
4.3. Halkalı-İstanbul Havalimanı Raylı Sistem Projesi	62
4.3.1.Projenin Arazi Kullanımı ve Kent Gelişimi Üzerindeki Etkileri	67

4.3.2 Projenin ekonomik etkileri	72
4.3.3. Projenin demografik etkileri	77

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA VE DEĞERLENDİRME

83

5.1. Genel Değerlendirme ve Tartışma..... 83

5.2. Araştırmanın Anlattıkları..... 85

KAYNAKÇA.....

86

ÖZGEÇMİŞ

92

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4 .1. Arnavutköy'ün Mahalleleri, 2014	36
Tablo 4.2. Arnavutköy İlçesi 2013 yılı kent karakter tablosu	39
Tablo 4. 3. Tarım alanlarındaki değişim (1980-2013).....	42
Tablo 4.4. Arnavutköy İlçesi Havza Kuşakları Oranları	44
Tablo 4.5. Arnavutköy'e ilişkin nüfus verilerinin İstanbul ve Türkiye ile karşılaştırılması	47
Tablo 4.6. Arnavutköy İlçesi 2008- 2020 Yılı Arası Erkek-Kadın nüfus verileri ..	47
Tablo 4.7. Arnavutköy İlçe Nüfusunun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	50
Tablo 4.8. Arnavutköy İlçesi Mahallelerinin 2020 Yılı Nüfus Yoğunlukları	51
Tablo 4.9. Arnavutköy ilçesi 2014-2020 Yılları Arasında Eğitim Durumu	53
Tablo 4.10. Arnavutköy ilçesi 2014-2020 Yılları Arasında Eğitim Durumu	56
Tablo 4.11. İstanbul Mevcut Raylı Sistem Hatları	60
Tablo 4.12. İstanbul İnşaatı Devam Eden Raylı Sistem Hatları	61
Tablo 4.13. İstanbul İnşaatı Devam Eden Raylı Sistem Hatları	61
Tablo 4.14. 2005-2009 Yılları Arası Arnavutköy Arazi Birim Fiyatları.....	73
Tablo 4.15. Anadolu Mahallesi Samimi Sokak çevresi Yıllara göre konut m2 birim fiyatı değişimi	75
Tablo 4.16. Mareşal Fevzi Çakmak Mahallesi Akademi Sokak çevresi Yıllara göre konut m2 birim fiyatı değişimi	76
Tablo 4.17. Arnavutköy İlçesi 2017-2022 Yılları Arsa Rayiç Bedelleri.....	76
Tablo 4.18. İstanbul ve Arnavutköy 1950-2020 Yılları Arası Nüfus Büyüklükleri	78
Tablo 4.19. Arnavutköy 2010-2022 Yılları Arası Arsa Rayiç Değerleri	81
Tablo 4.20. Arnavutköy 2010-2021 Yılları Arası Nüfus Değişimi	81
Tablo 4.21. Arnavutköy 2014-2020 Yılları Arası Eğitim Durumu Değişimi.....	82

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Kent içi Ulaşım Sistemleri.....	8
Şekil 2.2. Ulaşım yatırımlarının etkileri (Laird ve Venables, 2017).	15
Şekil 3 1. Ulaşım ve arazi kullanımı arasındaki temel ilişki (Handy, 2005).	18
Şekil 3 2. Ulaşım ve Kentsel Toprak Kullanımı İlişkisi.....	19
Şekil 3 3. Ulaşım ve arazi kullanımı döngüsü (Khisty ve Lall, 1990).....	22
Şekil 3 4. Ulaşım ile gelişen kent	26
Şekil 4.1. 5757 Sayılı Kanunla Kurulan Arnavutköy İlçesi (elips içindeki pembe renkli bölge).....	29
Şekil 4.2. Arnavutköy'ün İstanbul İçindeki Konumu.....	30
Şekil 4.3. Arnavutköy İlçesi Ulaşım Ağı.....	33
Şekil 4.4. Arnavutköy İlçesi Karayolu Ulaşım Ağı Kademelenmesi	34
Şekil 4.5. Arnavutköy İlçesi Raylı Sistem Ağı.....	35
Şekil 4.6. Arnavutköy İlçesi'ni oluşturan ilk kademe belediyeleri	37
Şekil 4.7. 1/100000 Ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planında Arnavutköy.....	38
Şekil 4.8. Arnavutköy İlçesi havza alanları	43
Şekil 4.9. Arnavutköy İlçesi Nüfus Büyüklükleri	48
Şekil 4.10. Arnavutköy İlçe Nüfusunun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....	49
Şekil 4.11. Arnavutköy İlçesi Mahalleleri 2020 Yılı Nüfus Yoğunlukları.....	52
Şekil 4.12. Arnavutköy'deki İşgücünün sektörel dağılımı	55
Şekil 4.13. Arnavutköy İlçesi'nde bulunan Donatı Alanları	57
Şekil 4.14. İstanbul raylı sistem ulaşım ağı	59
Şekil 4.15. Halkalı-İstanbul Havalimanı Metro Ana Hat Özellikleri	63
Şekil 4.16. Halkalı-İstanbul Havalimanı metro hattı durakları.....	64
Şekil 4.17. Arnavutköy-1 Metro İstasyonu.....	65
Şekil 4.18. Arnavutköy Metro İstasyonu	65
Şekil 4.19. Havalimanı Metro İstasyonu	66
Şekil 4.20. İstanbul Yeni Havalimanı- Halkalı Metro Hattı Entegrasyon Hatları... ..	67

Şekil 4.21. Halkalı-Havalimanı hattı Arnavutköy İstasyonu etki alanı	68
Şekil 4.22. Halkalı-Havalimanı hattı Arnavutköy-1 İstasyonu etki alanı.....	69
Şekil 4.23. Halkalı-Havalimanı hattı Terminal İstasyonu etki alanı.....	69
Şekil 4.24. 2011-2018 yılı Arnavutköy istasyonu çevresi	70
Şekil 4.25. 2011-2018 yılı Arnavutköy istasyonu çevresi	71
Şekil 4.26. 2011-2018 yılı Arnavutköy istasyonu çevresi	72
Şekil 4.27. Anadolu Mahallesi Samimi Sokak 1 km yakın çevresi.....	74
Şekil 4.28. Mareşal Fevzi Çakmak Mahallesi Akademi Sokak 1 km yakın çevresi	75



KISALTMALAR LİSTESİ

BİB	:Bayındırlık ve iskan Bakanlığı
İBB	:İstanbul Büyükşehir Belediyesi
K.G.M	:Karayolları Genel Müdürlüğü
LRT	:Hafif Raylı Sistem
Çev	: Çeviren
sf	: Sayfa
vd	: Ve Diğerleri
TDK	: Türk Dil Kurumu
md	: Madde
a.g.e	:Adı Geçen Eser

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Tarihin ilk yıllarından itibaren ilkel yerleşimlerden, en büyük metropollerin oluşumuna kadar her aşamada ulaşım, önemli ve yönlendirici bir faktör olarak görülmektedir. İlk çağlarda insan toplulukları yer seçimlerinde, çevresel veriler ve doğal kaynaklar arasında ulaşım önemli bir yere sahiptir ve kentler ulaşım olanaklarına paralel olarak gelişme göstermektedirler.

19. yüzyıla kadar yürüme mesafesiyle tanımlanan kentler yüksek yoğunluklu, kompakt, bütünleşik ve derişik bir gelişme göstermiştir. 20. yüzyılda ise otomobillerin artan kullanımı, saçaklanan az yoğunluklu kentler oluşumuna zemin hazırlamıştır. Böylece ulaşım teknolojileri ulaşım yapılan büyük yatırımları ve bu yatırımların kentlerde meydana getirdiği köklü değişiklikleri göstermektedir (Babalık Sutcliffe, 2005).

Kentlerin doğuşu, büyüklüğü, çevreleriyle ilişkisine, yani sahip olduğu ulaşım imkanlarına bağlıdır. Kentin etki alanını ve dolayısıyla kentin gelişimini belirlemede, kentin çevresiyle kurduğu ilişkilerdeki ulaşım biçiminin kolaylığı etkindir. Bu iki yönlü etkileşim önce kentin ekonomisini, kentin gelişimini daha sonra alan kullanımını değiştirir.

Kentsel gelişimden kaynaklanan gelecekteki büyüme, arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişikliklerine yol açmaktadır (Dökmeçi, 2005).

1.1. Problem

Raylı sistem yatırımları, özellikle kentlerin kırsal bölgelerini fiziki, ekonomik ve sosyal yönden dönüştürmektedir. Yeni ulaşım yatırımları ile birlikte kırsal bölgelerde erişilebilirliğin artması ile bu dönüşüm hız kazanmaktadır. Bu dönüşüm süreci, başta gündemde olan ulaşım projeleri ile birçok üst ölçekli projeyi bünyesinde barındıran Arnavutköy’de de etkin bir şekilde yaşanmaktadır.

Tez kapsamında, ilçeye ilk defa yatırımı yapılacak olan raylı sistem hattı Arnavutköy’de, özellikle istasyon çevrelerinde ve kırsalda arazi kullanımı yapısındaki

değişim başta olmak üzere, sosyal, ekonomik yapı, demografik yapı, mülkiyet yapısı, arazi fiyatları gibi konulardaki değişimlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Hazırlanan çalışmada, Arnavutköy’de gündeme gelen raylı sistem yatırımının etkilerinin tespit edilerek; kentsel gelişmeyi ne oranda etkilediği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

1.2. Amaç

Kentlerde yaşayan insanların gün içerisinde daha konforlu, daha hızlı ve daha ekonomik yolculuk yapmalarını sağlayan ulaşım sistemlerinin ilçe genelinde incelenerek türlerinin ve özelliklerinin ortaya konulması, özellikle İstanbul’da faaliyette olan ve planlanan raylı sistem hatları ile İstanbul’un Avrupa Yakasında yer alan ve yapım aşamasında olan Halkalı –İstanbul Havalimanı Raylı Sistem Hattı genel özellikleriyle incelenerek ilçede meydana getireceği arazi kullanım ve kentsel gelişim değişimlerinin vurgulanması amaçlanmıştır.

Beş bölümden oluşan çalışmanın ikinci bölümünde; ulaşım kavramı ve öneminden bahsedildikten sonra, kent içi ulaşım sistemleri açıklanarak, kent içi ulaşım sistemlerinin kentin gelişimi üzerindeki etkileri açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde; arazi kullanımı ve ulaşım sistemi bileşenleri arasındaki etkileşim incelenerek bu bileşenlerin raylı sistem uygulaması sonrası kente etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde; İstanbul’un Avrupa yakasında yer alan Arnavutköy İlçesi’nden kısaca bahsedildikten sonra ilçenin ulaşım sistemi incelenerek, ilçede yapım aşamasında olan Halkalı-İstanbul Havalimanı Raylı Sistem projesi bir önceki bölümde belirlenen yer seçimi kriterleri bağlamında ele alınmıştır.

Çalışmanın son bölümü olan beşinci bölümde ise; raylı sistem yatırımları ile ilçede meydana gelecek arazi kullanım ve kentsel gelişime ilişkin bulgular değerlendirilmiştir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Literatür tarama aşamasında, bu ana kadar gerçekleştirilen raylı sistem yatırımlarının ilgili tezlerde genellikle gayrimenkul veya arsa değeri olan ekonomik boyutu bazı

çalışmaların olduğu görülmektedir. Günümüzde yoğun bir şekilde devam eden ve gelecekte de devam edeceği tahmin edilen raylı sistem uygulamalarına yön vermek amacı ile raylı sistem yatırımlarının doğuracağı sosyal, demografik ve kentsel gelişim üzerine bir çalışma yapılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu tez, Arnavutköy ilçesi özelinde yapılan ve ilk olan raylı sistem projesinin seçilen ölçütlere dayanarak incelemelerini yapmış olup, konu üzerine literatüre fayda sağlamayı önemsemiştir.

1.4. Varsayımlar

Yazar tarafından tespit edilen arazi kullanım ve ulaşım ölçütleri doğrultusunda yine yazar tarafından seçilen çalışma konusu olan projenin mekânsal, demografik analizi ile oluşturulmuştur. Proje sonrası alan şu ölçütlere göre irdelenmiştir:

1. Demografik
2. Ekonomik
3. Arazi Kullanımı

1.5. Sınırlılıklar

Bu tez kapsamında çalışma alanı olan Halkalı-Arnavutköy- İstanbul Havalimanı raylı sistem projesi kapsamında projenin arazi kullanım, kentsel gelişim bakımından incelenmesi noktasında yeterli inceleme veri eksikliği ve niteliği nedeniyle tam anlamıyla yapılamamıştır. Çünkü proje henüz yapım aşamasındadır.

1.6. Tanımlar

Kent: “Nüfusun çoğunun ticaret, sanayi, hizmet veya yönetimle ilgili işlerle uğraştığı, genellikle tarımsal etkinliklerin olmadığı yerleşim alanı” (TDK, 2020).

Planlama: “Hükûmet tarafından ulaşılabilecek amaçları belirleyen, tarım, ulaşım, sanayi vb. kesimlerdeki artış ölçüsünü tespit eden ve uygulanması gerekli çareleri önceden gösteren ekonomik, sosyal programın belli süreler için hazırlanması işi.” (TDK, 2020).

Ulaşım: “Köyler, şehirler, ülkeler arasında bir yerden bir yere gidiş geliş, münakale, muvasala, temas” (TDK, 2020).

Metro: “Büyükşehirlerde semtler arasında işleyen, ulaşımı yerin altında sağlayan tren, yer altı treni ” (TDK, 2020).



İKİNCİ BÖLÜM
ULAŞIMDA RAYLI SİSTEM YATIRIMLARININ KENT
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

2.1.Ulaşımın Tanımı, Karayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi

Tarihin ilk zamanlarından günümüze uzanan süreçte ulaşım en mühim faaliyetlerden biri olmuştur. Genel anlamıyla ulaşım; yayaların, eşyaların veya hizmetlerin belli bir noktadan başka bir noktaya taşınmasını tanımlamakla birlikte bu işlem karayolu, havayolu, denizyolu ayrıca boru hatları gibi birçok ulaşım türüyle gerçekleştirilmektedir.

Ulaşım kelimesi Türk Dil Kurumu'nun sözlüğünde ise “Bir nesneyi, bir yerden başka bir yere aktarma” olarak tanımlanmaktadır. İngilizce literatürde ‘transport’ olarak kullanılan ‘ulaşım’ kelimesi ise “yüklerin ve insanların karada, denizde ve havada taşınması, aktarılması” anlamına gelmektedir (Hamamcıoğlu, 2009).

Kısacası ulaşımın temel amacı mal veya hizmetlerin bir amaç doğrultusunda çeşitli şekillerde yer değiştirmesi olarak tanımlanan yaşamsal bir faaliyet olarak ele alınmaktadır.

İnsanlık tarihinde birçok medeniyetin uğrak yeri olan Anadolu, toplumların savaş, göç, ticaret vb. gayelerle geçiş sağladığı bir kara parçası halini almıştır. Arazi şekillerine veya herhangi bir kıstasa bağlı kalmaksızın yapılan bu geçişler, kent içerisinde zamanla arazi kullanımının belirlediği şekilde düzenli yol güzergâhları ortaya çıkmaya başlamıştır (As, 2006; Şahin, 2014).

1923-1938 yılları arasında demiryolunda hedeflenen ulaşım politikası kapsamında, karayolu ulaşımı daha çok demiryolunu tamamlayıcı bir etmen olarak görülmüştür. Bu durumun sebebi ise, ülkedeki motorlu taşıtların azlığından, karayollarında hayvan bağlantılı araçların kullanılmasından, teknik bilgi eksikliğinden ve devletin ekonomik zorluklar nedeniyle yol ve yapımına yeterli kaynak ayıramamasıdır. 1925 yılında 542 sayılı “Yol Mükellefiyeti Kanunu” ile vatandaşın yol yapım projelerinin sorumluluğunu üstlenmeleri istenmiştir. 1927 de ise bakım işleri, il özel idarelerine devredilmiştir. 1929 da bugünkü karayolları organizasyonunun merkezi olarak “Şose ve Köprüler Reisliği” kurulup yol konusu detaylı bir şekilde ele alınmıştır (Çetin vd, 2011).

Ülkemiz savaşlar sebebiyle her alanda yaşanan olumsuz etkileri yol yapım işlerinde de yaşayarak; 1938 de karayolu uzunluğu toplam 40.235 km iken, 1945 de savaşın bittiği dönemde ise 43.511 km'ye kadar ulaşmıştır. 1947 ve 1948 de, özellikle karayolu yapımında yeni ve sistematik bir politikayla uygulamaya geçilmiştir. ABD, Marshall

Yardımları olarak da bilinen mali destekler bu dönemde yapılmıştır. Ulaşım konusunda Marshall Planı önderliğinde alınan destekler ile yeni demiryolu hatlarının inşası, havaalanlarının yenilenmesi, gemi ile lokomotif satın alınması gibi birçok alanda faaliyette bulunulmuştur (As, 2006).

Türkiye’de 1950’ler sonrası karayolları inşasına öncelik tanınmış ve bunun sayesinde ülkede sanayi ve tarım ürünlerinin düzenli bir şekilde paylaşılmasına imkân vererek ekonominin ciddi anlamda gelişmesine büyük fayda sağlamıştır (Karluk, 2009). Karayolları Genel Müdürlüğü, 1950’de ülkede karayolu ulaşım ağının yapımı ve devamlılığının gerçekleşmesi amacıyla kurulmuştur. 1950-1960 yılları arasında yol yapım çalışmalarının ilk amacı eğitim, sağlık gibi toplumsal ihtiyaçların ülkenin tüm noktalarına erişiminin sağlanabilmesi için yolların yaz – kış geçit kullanılabilir vaziyette olması hedeflenmiştir. Tüm bu yapılanlar sayesinde karayolları hızla gelişmiştir (Kaplukan, 2014; As, 2006).

1960’larla beraber Türkiye planlı döneme geçmiş olup ulaşım bu planlamalar çerçevesinde her dönemde atılacak adımlar ve hedefler belirlenmiştir. Planlı döneme geçildiği zamanlarda Türkiye’de sanayileşmeye bağlı olarak artan ekonomik faaliyetlere paralel trafik sıkışıklığı beraberinde yaşanmıştır. Karayolunda yeni atılımlar gerçekleştirilerek yol uzunluğu artırılıp, otoyol, çok şeritli ekspres yollar vb. yollar yapılmıştır. Bu noktada İstanbul Çevre Yolu ile Boğaziçi Köprüsü ilk örnek olma özelliğine sahiptir.

1970’ de yapımına başlanan Boğaziçi Köprüsü, 1973’te trafiğe açılıp Avrupa ile Asya kıtası karayolu ile bağlanmıştır. Fatih Sultan Mehmet Köprüsü ise giderek artan trafiği rahatlatmak amacıyla 1985 yılında 2. boğaz köprüsü olarak hizmete girmiştir (KGM, 2012).

1980 yılından sonra ise Türkiye’de otoyollar dönemi başlamıştır. 1980’li yılların başlarından itibaren mevcut devlet ve il yollarında fiziki kapasite yükseltme çalışmaları devam ederken öte yandan otoyol yapımına hız verilmiştir.

1980-2000 yılları arasında karayolları ağının genel durumuna bakıldığında devlet otoyol yapımı standart artırma çalışmalarına hız kazandırılmıştır. Ayrıca aynı dönemde toplu taşımada şehir içi yükü hafifletmek amacıyla Ankara ile İstanbul gibi büyük kentlerde metro projeleri hayata geçirilmiştir (Kögmen, 2014).

Karayolu ulaşım sistemlerinin geçmişten günümüze gelişimine bakıldığında yıllar içerisinde birçok noktada geliştiği ve aynı zamanda değişime uğradığı görülmektedir. İnsanların, hayvanların, eşyaların taşınması ile yükün de verimli ve aktif bir şekilde dağıtılması ekonomik açıdan, tarihin ilk zamanlarından günümüz modern devletlerine kadar geçen sürede uyumu sağlamak için her zaman önemli bir faktör olmaktadır. Aradaki uyumu sağlamak amacıyla kullanılan araçlarda, teknolojik ve ekonomik olarak sürekli bir gelişim göstermektedir. Bu gelişim ise sanayi öncesi dönemden yirmi birinci yüzyılın başlarındaki taşımacılığa kadar uzanmaktadır.

2.2.Kent İçi Ulaşım Sistemleri ve Kentteki Rolü

Kent içi ulaşım denildiğinde ulaşımın gerçekleştirildiği alanın ölçeği baz alınarak kent çeperleri içerisinde yük, yolcu veya araçların sergilemiş olduğu hareketler akla gelmektedir.

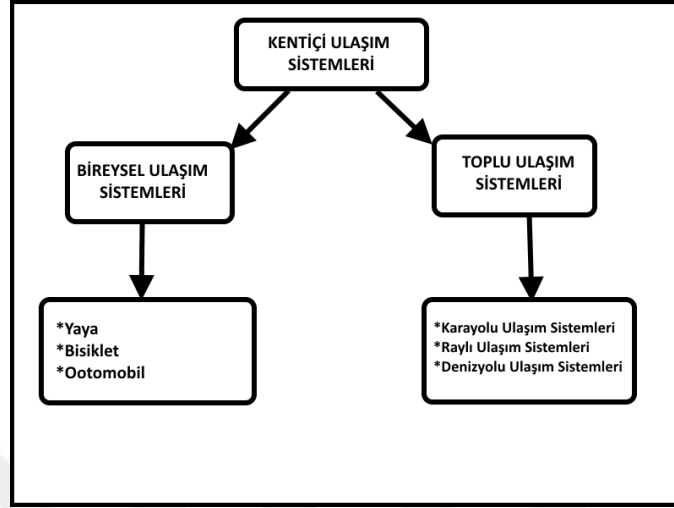
İlk kentlerden, 19. Yüzyıl ortalarına kadar kentler, yaya odaklı kentlerdir ancak zaman ilerledikçe, yaşam alanlarının genişlemesi, tarımsal aktivitelerin kentten ayrılması ve daha sonra gerçekleşen sanayi devrimi ile “kent içi ulaşım sistemi” kavramı ortaya çıkmaktadır (Gür ve Gören 2011).

Çağımızda metropoliten alanlarda gelişmekte olan uygarlık ve yaşam, insanoğluna hizmeti hedefleyen aktivitelere sadece kaliteli bir ulaşım sistemiyle ulaşmak mümkün olabilmektedir (Kılınçaslan, 2012). Bu hususta ulaşım sistemleri insanlar hariç malların, hizmetlerin aynı zamanda bilginin hareketliliğini ve dolaşımını kolaylaştırarak erişilebilirliğin artırılmasını hedefleyen en önemli etmendir.

Ulaşım sistemleri yer aldıkları mekanın ekonomik, politik, idari, sosyal yapısını yönlendiren önemli unsurlardandır. Bu unsurlar toplumlar için geçmişten günümüze vazgeçilmeyen ve kent için en önemli altyapıyı oluşturan faktörlerdendir.

Kent içi ulaşımında; demiryolu, karayolu ve denizyolu ulaşımı genel olarak tercih edilmekte olup hafif raylı sistemler, otobüsler, taksiler ve minibüsler sıklıkla kullanım sağlanan ulaşım araçlarındandır. Demiryolu ile ulaşım trafikte yoğunluk yaşanmasının, zaman kaybının önüne geçilmesi ve daha az enerji harcanması gibi özelliklerden dolayı diğer ulaşım sistemlerine göre daha avantajlıdır. Bireylerin

kaliteli yaşam için belirledikleri kriterler çerçevesinde demiryolu ulaşımı en çok tercih edilen taşıma sistemi olarak görülmektedir (Akbulut, 2016) (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Kent içi Ulaşım Sistemleri

2.2.1. Bireysel Ulaşım sistemleri

Bireysel ulaşım yolcuların kendi amaç ve istekleri doğrultusunda kas gücü veya araçla mekanda yer değiştirmeleridir. Bireysel ulaşım kapıdan kapıya ulaşımında toplu taşımaya göre daha esnektir. İnsanlar durak noktaları yerine istedikleri alanlara ulaşabilmektedir. Bireysel ulaşım yaya ve araçla olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Sönmez, 2011).

a) Yaya Ulaşımı

İnsanların bir ulaşım aracına ihtiyaç duymadan kendi kas gücü ve enerjisiyle bir amaca yönelerek hareket etmesine 'yaya ulaşımı' denmektedir. Ulaşım türleri arasından en rahat, en özgür ve maliyeti en az olan ulaşım türüdür. Yaya ulaşımı, dünyadaki en eski ve en yaygın kullanılan ulaşım türüdür. Çevresel olarak olumsuz anlamda herhangi bir etkisi olmayan bu ulaşım türünün insanlar üzerinde sağlıktan sosyalleşmeye, ekonomiden toplumsal ilişkilere birçok olumlu katkısı bulunmaktadır. Yayanın kent içi dolaşımı belirli bir alanda gerçekleşmektedir. Yayanın bu hareketini,

kendi hızı ve dolaşılan yerdeki yaya sayısı belirlemektedir. Yürüme hızı ile yaya yoğunluğu arasındaki ilişki de oldukça önemli olup yaya yoğunluğu arttıkça, hız azalmaktadır.

b) Bisiklet

Motorsuz ulaşım türlerinden bir diğeri ise bisiklettir. Özellikle enerji ve çevre dostu bir ulaşım türü olan bisikletler günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüzde kullanılan bisiklet, bugünkü durumuna gelinceye kadar pek çok değişiklik geçirmiştir. 1645'te dirsekli bir kolu bulunan ve ayak gücüyle hareket ettirilen dört tekerlekli "atsız gezinti arabası", 1816'da binicinin ayaklarıyla iterek yürüttüğü iki tekerlekli araç bisikletin öncüleri olarak kabul edilmektedir. Açık havada spor ve eğlence aracı olarak üretilen bisiklet ilerleyen zamanlarda tarımda, kırsal alanlarda, emniyet mensupları tarafından, eşya taşınmasında, kurye ve küçük paket dağıtımını gibi iş, eğitim, güvenlik ve alışveriş gibi faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılmıştır. Kent içinde bisikletin ulaşım amaçlı kullanımının yaşam kalitesinin yükseltilmesinde ve kentsel hareketliliğin artırılmasında katkıları bulunmaktadır.

c) Otomobil

Yirminci yüzyılın başında yalnızca küçük bir azınlığın erişiminde olan otomobil, günümüzde Türkiye gibi ülkelerde bile orta gelir gruplarına kadar yaygınlaşmıştır. Bu hızlı gelişmenin nedenlerinin başında, otomobilin çoğu kez hizmet düzeyi yetersiz olan toplu taşımayla karşılaştırıldığında bireylere sağladığı görece üstünlük gelmektedir (Kılınçaslan, 2012).

2.2.2. Toplu Ulaşım sistemleri

Toplu ulaşım bir kent içi ulaşım biçimi olup, o kentte yaşayan insanlara sunulan bir kamusal hizmettir. Kentlerde artan yolculuk taleplerine karşı yerel yönetimlerce planlanan bir çözüm önerisidir. Sutcliffe'e göre; bir ulaşım sisteminin "toplu taşıma" olarak tanımlanabilmesi için altı özelliği barındırması gerekmektedir. Bunlar;

- Kentte yaşayan tüm insanlar tarafından kullanılabilir olması,
- Aynı anda birden fazla yolculuğa imkan tanınması,
- Yolculuk güzergahlarının önceden belli olması,

- Belli olan yolculuk güzergahlarına göre durak yerlerinin önceden belirlenmiş olması,
- Gün içindeki toplu taşıma faaliyetlerinin önceden belirlenen bir plan dahilinde yapılması ve bunun şartlara göre esnetilebilir olması,
- Toplu taşıma hizmetinin ücret karşılığında verilmesidir.

Sonuç olarak toplu ulaşım sistemleri; kentte yaşayan tüm insanların kullanımına açık olan, aynı anda birden fazla yolculuğa imkan veren, önceden belirlenen bir zaman çizelgesine göre yine önceden belirlenen yolculuk güzergahlarında planlanan durak yerlerinde duraklayarak belirlenmiş olan ücret tarifesine göre hizmet veren sistemlerdir. Çeşitli alt sistemleri ve öğeleri bünyesinde barındıran toplu taşıma sisteminin kullanılması birçok yönden yarar sağlamaktadır. Bunlardan bazıları sıralanacak olursa;

- Kent içinde ekonomik bir kullanım alanı yaratılmakta,
- Yolların sadece otomobil taşımacılığı yapmasının önüne geçerek, esas olarak insanların taşınması amacına hizmet edilmekte,
- Yol ve şebeke açısından kapasite kullanımı özel araçlara göre düşük,
- Her kesimden insana bir kamu hizmeti verilmekte,
- Enerji tasarrufu açısından etkili,
- Çevreye olumsuz etkileri özel otomobillere göre bir hayli azdır; sistemin ürettiği atıklar düşük düzeyde olduğu için dengeli bir çevre oluşumuna katkı sağlanmakta,
- Toplu taşıma sisteminde kullanılan araç sayısı, özel araçlara göre az olduğu için yedek parça ve yan sanayi açısından ülke ekonomisine katkıları büyük ,
- Günümüz metropollerinin en önemli sorunlarından olan otopark talebini düşürmektedir (Sönmez, 2011).

a) Karayolu Ulaşım Sistemi

Bireysel ulaşımın haricinde tekerlekli toplu taşıma türlerine ve kentler arası ulaşımına da hizmet eden karayolu ulaşım sistemi kent içi ulaşım sistemlerinin en önemli parçasıdır. Yerleşmelerin karayolu uzantısı doğrultusunda gelişmesi sonucunda karayolunun kentsel alanda kullanımı çok sık görülmektedir. Ancak bu ulaşım türü beraberinde ciddi güvenlik sıkıntılarını da beraberinde getirmektedir.

b) Demiryolu Ulaşım Sistemi

Günümüzde kent içi ulaşım sorunlarının çözüme kavuşturulmasının toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesiyle mümkün olacağına anlaşılmasıyla beraber temel strateji, yolcular için güvenli toplu taşımacılık sistemlerinin kurulması ve özel araç kullanıcılarının da özendirici ve caydırıcı uygulamalarla toplu taşıma sistemlerine dahil edilmesidir. Bu yaklaşım çerçevesinde raylı sistemler başta olmak üzere, büyük kapasiteli toplu taşımacılık sistemlerine öncelik verilip, entegre toplu taşımacılık sistemleri kent merkezlerinde oluşturulmaya başlanmıştır.

c) Denizyolu Ulaşım Sistemi

Liman yapımı giderlerinin çok fazla olması sebebiyle ancak bir kez yapılır ve uzun yıllar kullanılırlar. Denizyolu ulaşımı gelişmiş ülkelerin çoğunda tercih edilmektedir.

d) Havayolu Ulaşım Sistemi

Havayolu ulaşımının kullanımı uluslararası taşımacılık açısından gün geçtikçe artmaktadır. Havayolu ulaşımı ile erişimi uzak noktalara kısa sürede varılması hava yolu taşıma sisteminin önünün açılmasına imkan tanımıştır. Daha küçük hava araçlarının yapımıyla iç hatlarda da hava yolu ulaşımının tercih edilmesine imkan vermektedir. Kent içi ulaşım imkanları her tür iktisadi, sosyal faaliyetin gerçekleştirilmesine imkan vermesi açısından büyük önem arz etmektedir. Özellikle kent içi ulaşım imkanları, ekonomik, sosyal, fiziki açılardan kentin gelişimi üzerinde fayda sağlamaktadır (Akbulut, 2016).

2.2.2.1. Kent içi Raylı Sistemler

Raylı sistemlerin; son yıllarda hızlı nüfus artışının beraberinde getirdiği yüksek yolculuk talepleri, kent içi ulaşımında trafik yoğunluğu, insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen hava kirliliği, enerji ve zaman kaybı gibi problemlerin çözümünde aktif

olarak kullanılması daha verimli ve uygun olmaktadır. Raylı sistemlerin yüksek taşıma kapasitesi, hız, güvenilirlik, konfor, erişilebilirlik ve çevre dostu kriterleri toplu ulaşımda hizmet kalitesini artırmaktadır.

Kara yolu sistemlerinden göreceli olarak üstün olan demiryolu hattı özellikle enerji düşüklüğü ile, sürdürülebilir özellikler açısından kent için bir “yeşil” sistem olarak değerlendirilebilir (Atmaca, 2009).

Kent içi ulaşımda yer alan raylı sistem türleri; tramvay, hafif metro, metro ve banliyö sistemidir.

a) Tramvay

Karayolu vasıtaları ile aynı yolu kullanan, yol ve trafik durumuna göre bir sürücü tarafından kumanda edilen, daha çok bir adım atılarak binilebilen alçak zeminli araçların kullanıldığı yolcu taşıma kapasitesi düşük olan raylı toplu ulaşım sistemidir (Çakır, 2010). Tramvaylar kent merkezinde ve yaya alanlarında, dar sokaklar üzerinde, keskin virajları almalarını gerektirecek kent dokuları içinde tasarlandığı için, manevra kolaylığı ve güvenlik nedeniyle bir araç dizisine 3 aracı (vagonu) geçmeyecek biçimde planlanırlar (Kılınçaslan, 2012). Tramvay sistemleri diğer raylı sistemlere göre altyapı çalışmalarına gerek duyulmaması sebebiyle maliyet açısından daha uygundur. Klasik bir tramvay aracı, 14-21 m uzunluğunda, 80-180 yolcu kapasiteli olup kapasitelerinin %20-40’ı ise oturarak seyahate olanak sağlayan araçlardır (Baştürk, 2014).

b) Hafif Metro (Light Rail Transit = LRT)

Bazı örneklerde Ön-Metro (Pre-Metro) ismiyle de anılan, yani zamanla metro kapasitesine çıkartılacak sistemler olarak bilinen Hafif Metro, araç olarak Hafif Raylı Sistemlere görece daha küçük araçları kullanan, kapasitesi metro sistemlerine göre düşük, ancak teknoloji olarak metro sistemlerine özgü olan üçüncü ray teknolojisi kullanan sistemlerdir (Kılınçaslan, 2012). Üçüncü ray teknolojisinde araçlara enerji ana rayların yanına döşenen üçüncü raydan sağlandığından, raylar üzerinden diğer taşıtların veya yayaların geçişine izin verilmemektedir. Ankara ilinde bulunan Ankaray ile İstanbul’da yer alan Yenikapı-Atatürk Havalimanı hattı ve Otogar-Bağcılar (Kirazlı) hattı hafif metro sistemleridir. 1970’lerin başlarında geliştirilen

sistemlerle birlikte hafif raylı sistemler tasarlanmış ve bu sistemler, karayolu hizasında ya da biraz yükseltilerek yollarda, bağımsız kendine özel bir alana sahip ve elektrik enerjisiyle çalışan kent içi raylı ulaşım sistemidir. Ortalama yolcu kapasitesi 35.000 yolcu/yön ile ortalama hızları 60-80 km/saat, istasyon arası mesafe ise 600-1000 m arasında olan bir sürücü tarafından kontrolü sağlanan, bir sistemdir (Şenlik, 2016).

c) Banliyö Sistemi (Commuter Railway)

Büyük şehirlerde çoğunlukla şehir dışındaki yerleşim yerlerine yolcu taşımada kullanılan banliyölerde hat genişliği 1435 mm olup 15 - 25 kV besleme enerjisini katenerden almaktadır. İşletme giderleri ve enerji tüketimi oldukça düşüktür (Çakır, 2010). Banliyö trenleri yüksek yolcu kapasitesi, hızı ve ucuzluğu ile hala etkin bir toplu taşıma aracıdır. Banliyö taşımacılığı ile daha verimli ulaşım için hat sayısının en az 3-4 olması ve toplu taşıma araçları ile beslenmesi gerekir (Saatçioğlu, 2012).

2.3. Kent içi Ulaşım Sistemlerinin Kentin Gelişimi Üzerindeki Etkileri

Kent içi ulaşım sistemleri kullanılmaya başlandığı ilk yıllardan itibaren kent üzerinde olumlu olumsuz birçok etkisi tespit edilmiştir. Özellikle kullanıcı talepleriyle birlikte gelişen ulaşım teknolojileri göz önüne alındığında beraberinde getirdiği değişiklikler kentin gelişimi ve kentin gelişim yönünü belirleme konusuna ışık tutmaktadır. Raylı sistem yatırımları mikro ölçekte değerlendirildiğinde mekân üzerinde arazi kullanım kararları ve arazi değerleri bağlamında farklılaşmalara yol açabileceği gibi üst ölçeklerde de sosyo-ekonomik ve demografik farklılıklara da yol açabilmektedir.

2.3.1. Doğrudan ekonomik etkiler

Raylı sistem yatırımlarının ekonomik etkisi, kamu yatırım politikasına uygunluğu nedeniyle hem uygulayıcılardan hem de akademisyenlerden yoğun ilgi gören bir alandır. Geleneksel olarak yatırımın değeri, raylı sistemin bugünkü değerinin fayda ve maliyet hesabı göz önünde bulundurularak hesaplanmasıyla incelenmektedir (Chen vd., 2016).

Raylı sistemlerin ekonomik yönden fayda ve maliyetleri hesaplanırken fizibilite etüdü olarak da ifade edilebilen bazı değerlendirmeler yapılmaktadır. Raylı sistemlerin

ekonomik maliyetleri olarak yapım maliyetleri, araçların yatırım maliyetleri, işletme ve bakım maliyetleri dikkate alınmaktadır. Ancak ekonomik fayda olarak bakılacak olursa hem zaman tasarrufunun ekonomik değeri, otobüs ve minibüs yatırım maliyetlerindeki azalmalar, çevresel etki ile yol bakım maliyetlerindeki azalmalar ve karayolu kaza maliyetlerindeki azalmalar olarak dikkate alınmaktadır (Murteza, 2010).

Chen ve diğerlerinin (2019) yüksek hızlı trenlerle (YHT) ilgili hazırlamış oldukları araştırmada ilgili projenin öncelikli odak noktasının, gelirler ve maliyetler açısından doğrudan ekonomik getiriler olduğu belirtilmektedir. Maliyet-fayda analizleri, YHT'lerin sağladığı ekstra hız ve kazandırdıkları zaman tasarrufu değeri ile kullanıcıların elde edeceği doğrudan faydalar üzerine odaklanmaktadır. YHT ağlarının art arda genişletilmesi, daha düşük fayda-maliyet oranları üretmiş ve bu da yatırımı haklı kılacak ek faydalar aramasına yol açmıştır. Fransa'da yer alan YHT hatlarının sosyal getiri oranının (öncelikle yeni hattan kaynaklanan istihdam değişikliklerine dayanarak) ekonomik getiri oranından (doğrudan kullanıcı avantajlarından elde edilen gelirler) %50 ila %100 oranında daha yüksek olduğu görülmüştür (Chen, vd., 2019).

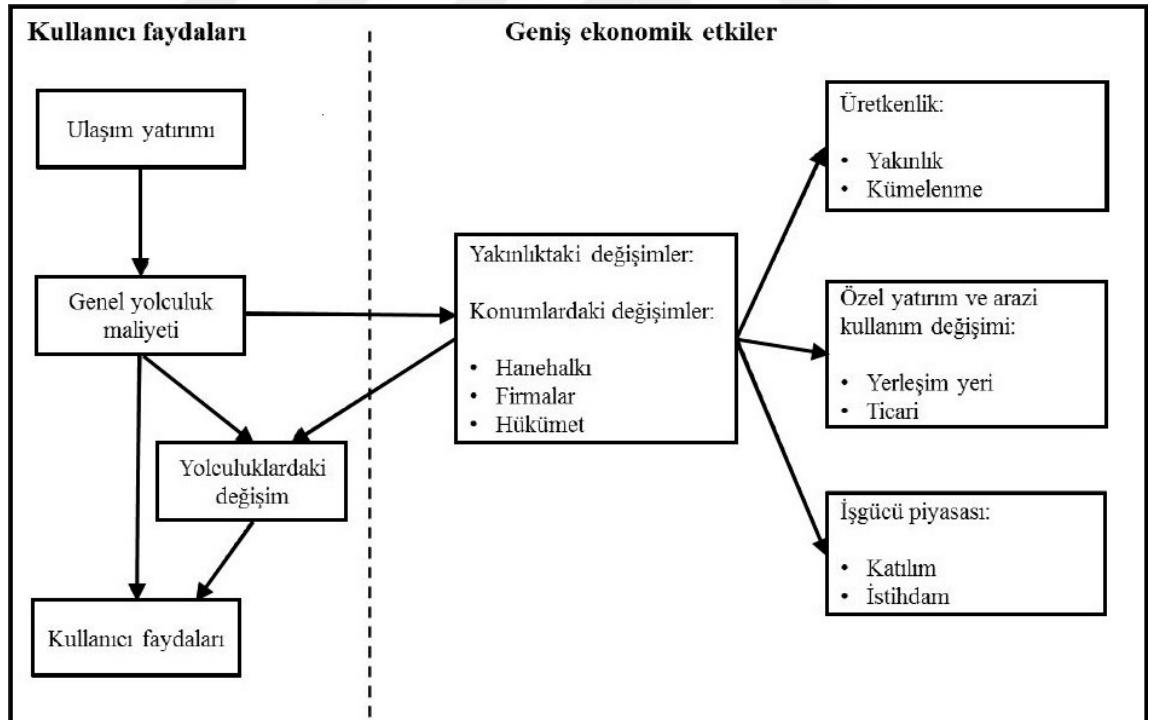
2.3.2. Geniş ekonomik etkiler

Ulaşım altyapı yatırımlarının ekonomik katkıları genel olarak, ulaşım altyapısını iyileştirmeleri ile üretim birimlerinin üretkenliği arasındaki bağlantıyı belirlemeye çalışan mikro-ekonomik bir perspektiften değerlendirilmektedir. Mikro-ekonomik perspektifin geleneksel ekonomik aracı, zaman ve maliyet tasarrufunu ve ulaşım iyileştirmelerinden edilen kazançları yakalamaya çalışan fayda maliyet analizidir (Lakshmanan, 2007). Ulaşım yatırımlarının doğrudan etkilerinin yanı sıra, elbette kalıcı dolaylı ekonomik etkileri de olmaktadır. Bu etkiler ilk olarak yatırımın harcama etkileri ile ilgilidir. İkinci olarak, insanların ve firmaların üretim ve konum kararları için taşıma maliyetindeki azalmanın sonuçları ve daha sonra nüfus, gelir ve istihdam üzerindeki etkileri olarak tanımlanan dolaylı etkilerle ilgilidir (Rietveld ve Nijkamp, 2000).

Raylı sistemler, kullanıcı talepleri ve yatırımların artması sebebiyle gerek şehir içi gerekse şehirlerarası ulaşımda tercih edilen ulaşım sistemleri arasında yerini almaktadır. Ayrıca elektrikle çalışması, diğer motorlu taşıma sistemlerine göre daha

düşük karbon salınımı yapması, güvenlik sorunlarına sahip olmaması nedeniyle çevreye daha az zarar verdiği bilinmektedir. Givoni ve Banister (2008) 'e göre demiryolu ulaşımı hem şehirlerarası ve uzun yolculuklarda sağladığı avantaj hem de çevresel etki açısından oluşan kaygılar bakımından daha sürdürülebilir bir taşımacılık sistemi olarak kullanılmasının gerekliliğini belirtmektedir (Givoni ve Banister, 2008).

Laird ve Venables (2017) hazırlamış oldukları çalışmalarında ulaşım yatırımlarının geniş ekonomik etkileri üzerinde durmaktadır. Ulaşım, yakınlığı artırarak ekonomik birimleri birbirine yaklaştırmaktadır. Bu durum faaliyetlerin yer değiştirmesini tetikleyerek hane halklarının yeni fırsatlara cevap vermesini kolaylaştırmaktadır. Bu değişiklikler, üç ana mekanizma üzerinden daha geniş ekonomik fayda sağlamaktadır. Bunlardan ilki, yakınlığın ve yer değiştirmenin ekonomik faaliyetin etkin yoğunluğunu ve dolayısıyla üretkenliği şekillendirmesidir. Bu durum ekonomik olarak büyük ve yoğun yerlerde meydana gelen ekonomik etkileşimden kaynaklanmaktadır. Kentlerin ve diğer kümelenmelerinin varlığı bu etkileşimin bir sonucudur (Laird ve Venables, 2017) (Şekil 2.2).



Şekil 2 2. Ulaşım yatırımlarının etkileri

Kaynak: Laird ve Venables, 2017

Yankaya ve Çelik (2005) benzer şekilde ulaşım yatırımlarındaki uzun dönemli etkilerin arazi kullanımı, yoğunluk, istihdam gelir ve kent formu gibi değişkenlere yansıtacağını belirtmektedirler (Yankaya & Çelik, 2005).

2.3.3. Sosyo- Mekansal Etkiler

Ulaşım sistemi değişikliklerinin kentsel mekan üzerindeki olumlu ve olumsuz etkiler, değişen mekânsal ve zamansal ölçeklerde ortaya çıkmaktadır. Örneğin, planlanan bir raylı sistem hattının yapımı, toplu taşıma koridoru doğrultusunda, istasyon etrafında oluşacak arazi kullanım değişiklikleri üzerinde diğer kentsel oluşumlara kıyasla daha büyük etkilere sahiptir (Shaw ve Xin, 2003). Bu bağlamda, toplu taşıma koridorlarının, özellikle raylı sistem yatırımlarının kentsel alan üzerinde sosyo-mekânsal etkilere sahip olduğu söylenebilir.

Ulaşımındaki iyileştirmeler, diğer faktörler eşitken, etkilenen yerleri yatırım için daha cazip hale getirecektir. Mekanların artan cazibesi arazi ve gayrimenkul değerleri üzerinde olumlu etkiler olarak meydana gelecektir. Ayrıca raylı sistem yatırımları aynı zamanda Merkezi İş Alanları'nın (MİA) yenilenmesine, o bölgelerde istihdamın artmasına ve kent ortamının durumunun iyileştirilmesine yardımcı olabilir (Knowles ve Ferbrache, 2016).

Ulaşım ağları doğrultusunda gelişen kentler yeni yerleşim yerlerinin oluşmasını sağlayacaktır ancak yapılaşmış alanlarda ulaşımında yapılan köklü değişiklikler kentin mevcut yapısından bağımsız kullanım düşünülerek yapıldığı takdirde arazi kullanımının verimini azaltacak ve kentin içinde bir kaosa sebebiyet verecektir. Dolayısıyla planlı yatırımlar kentlerin gelişimi konusunda daha faydalı olacaktır.

Ulaşım sistemleri altyapıyı geliştirerek kullanıcıları için her ne kadar fiziksel iyileştirmeler sunsalar da bu sistemler kent içerisinde bir takım ek rollere de sahiptir.

Teknolojinin gelişmesi, maliyetin azalmasıyla doğru orantılı olarak ulaşım sistemlerinin kullanımının da artması çeşitli mekânsal oluşumların meydana gelmesini sağlamaktadır. Yürüme mesafesinden öte ulaşımın büyümesi ve kentin gelişimi yine ulaşım teknolojisi ile yakından ilgilidir. Ulaşım altyapısındaki iyileşmeler aynı zamanda sosyo-mekânsal süreçler üreten bir arazi iyileşme sürecidir. Bunun başlıca nedeni, seyahat süresi, maliyeti ve mesafeyi en aza indirme gibi doğrudan

faydalarla, mekânların erişilebilirliğinin artmasıdır. Kentin gelişimi bölgesel olarak yapılan yatırımlar doğrultusunda şekillenerek o bölgede bir cazibe merkezi oluşturulabilir. Bu oluşum kentin sahip olduğu çeperlerin değişmesine ve büyümesine olanak sağlamaktadır.

Bu nedenle, ulaşım altyapı yatırımlarından doğan herhangi bir olumlu değişim mekânın kullanım ve değişim değerlerini etkileyecek dolayısıyla ekonomik artılar yaratacaktır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAZİ KULLANIMI-ULAŞIM SİSTEMİ BİLEŞENLERİ VE ETKİLEŞİMİ

Kentsel gelişim, arazi kullanımı ve ulaşım birbiriyle etkileşim halinde bulunan ve birbirlerini takip eden, fakat oluşum ile sonuç mekanizmaları açısından birbirinden tamamen başka, faaliyetleridir. 18. yüzyılın başlarına kadar dünya kentlerinin hemen hepsinde ulaşım sıklıkla yerleşim alanlarının birbirine bağlanması amacıyla kullanılmakta olup sanayi devriminden sonra bütün dünyada kıtalar arası, kentler arası, üretim ve pazar yeri arası, işçi ve işyeri arası gibi kentsel faaliyetlerin gerçekleşmesi için yapılan ulaşım ağları sonrasında kentin gelişimi, artık bu ulaşım ağı sistemine göre devam etmiştir.

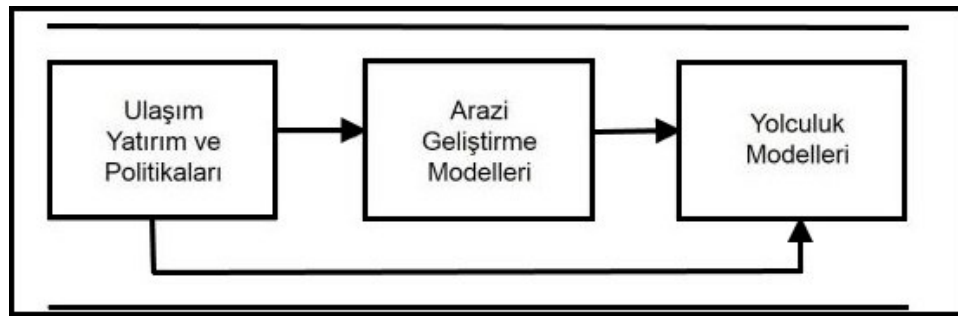
Günümüzde kentlerde ulaşım sistemlerinin yeterince verimli olamaması, maliyetlerin artması ve kentin arazi kullanımlarının sağlıklı bir şekilde ve doğru zamanda oluşmamasının en önemli sebeplerinden biri de kentte arazi kullanım kararları ile ulaşım planlama karar ve uygulaması arasında sağlıklı bir etkileşim olmamasından

kaynaklanmaktadır. Bunun temelinde yatan sebep ise kentlerin arazi kullanım ve ulaşımında yaşanan fiziki etkileşimin birbirlerini doğrudan etkilemesi olarak görülmekte olup bu bölümde arazi kullanımı ile kentsel gelişim, arazi kullanımı ile ulaşım sistemi bileşeni olan trafik, planlama arasındaki ilişki ele alınacaktır.

3.1. Ulaşım- Arazi Kullanımı Bileşenleri

Ulaşım sistemleri ile arazi kullanımı birbiriyle etkileşim halindeki iki unsurdur. Kentsel donatıların yeri ve bunların birbiriyle etkileşim ihtiyacı sonucunda ulaştırma talebi oluşmakta ve oluşan ulaşım talebini destekleyen tedarik sistemi ile ulaşım hizmetlerinin performans seviyeleri de kentsel donatı yerlerini etkilemektedir (Eboli vd., 2012). Arazi kullanım sistemindeki değişiklikler seyahat talep modellerini değiştirebilir ve ulaşım sistemlerinde değişikliklere neden olabilir.

Handy'e göre ulaşım ve arazi kullanımları en az iki temel yolla bağlantılıdır (Şekil 3.1). İlk olarak, ulaşım yatırımları ve politikaları arazi gelişimini etkiler örneğin ana ulaşım koridorları boyunca ticari kullanımlar yerleşir. İkinci olarak ise, arazi kullanımları ulaşım taleplerini etkiler örneğin düşük yoğunluklu banliyölerin tasarımı yürünebilirliği zorlaştırıp özel araç kullanımını teşvik edebilmektedir (Handy, 2005).

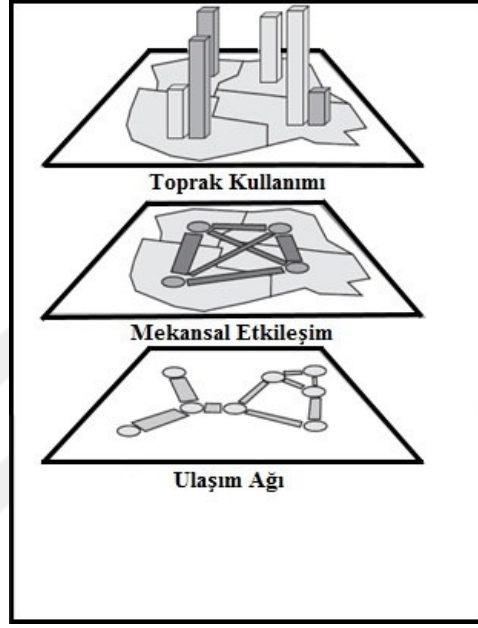


Şekil 3. 1. Ulaşım ve arazi kullanımı arasındaki temel ilişki

Kaynak: Handy, 2005

Ulaştırma ve kentsel toprak kullanımı ilişkisi, ulaşım altyapısı ve fiziksel çevre arasında eşgüdümü sağlayan modellerle açıklanmaktadır. Bunlar kentsel toprak kullanımı, mekânsal etkileşim ve ulaşım ağı modelleridir. Toprak kullanımı modelleri,

genel olarak iktisadi unsurların mekana etkisiyle ilgilenmektedir. Mekansal etkileşim modelleri mekansal alanların kendi dışındaki birimlerden soyutlanmamış olduğuna dayanmaktadır. Ulaşım arzı ve talebinin fonksiyonu olan mekansal etkileşim, yük, yolcu ve araç trafiğinin mekansal dağılımına odaklanmaktadır. Ulaşım ağı modelleri, ulaştırma sistemi boyunca oluşan trafik düzeninin iyileştirilmesi üzerinde durmaktadır (Rodrigue V.d. 2006).(Şekil 3.2)



Şekil 3. 2. Ulaşım ve Kentsel Toprak Kullanımı İlişkisi

Kaynak: Rodrigue V.d, 2006

Kentlerin yerleşim şekillerine bakıldığında özellikle yerleştikleri arazilerin son derece önemli olduğu, bazılarının düz arazilerde bazılarının ise tepe ya da vadilerde kurulduğu gözlemlenmiştir. Konumlanan yerin topoğrafik özellikleri yerleşme şeklini de etkilemekte, yolların ve binaların konumlanması ise topoğrafyaya göre şekillenmektedir (Aktan 2006). Örneğin düz bir arazide yerleşen kentin büyüme imkanı engebeli arazide yerleşen kente göre daha hızlı büyüme olanağına sahip olacaktır. Düz alanlarda kurulan şehirlerde arazide herhangi bir engelin olmaması sebebiyle büyüme imkanı daha fazla olacaktır (Aktan 2006).

Ulaşım ve arazi kullanım kararları arasındaki ilişki kentte hareketlilik sağlayarak kentsel yayılmanın önünü açmış ve kent makroformunun bu hareketlilik sayesinde giderek büyümesine sebep olmuştur. Ancak bu büyüme kentin arazi kullanım

yapısının düzensiz bir şekilde gelişerek ulaşım altyapısı üzerinde, ulaşım sistemlerinin birbirinden kopuk ve verimsiz bir şekilde gelişmesine sebep olmaktadır.

Ülkemizde karayolu, demiryolu ulaşım sistemlerinin güzergâhlarını belirlemede kolaylık sağlayan ve bazen de bunları güçleştiren en önemli etmenler arasında yeryüzü şekilleri, yükselti ve eğim özellikleri yer almaktadır. Bunun sebebi ise Türkiye'nin dağlık aynı zamanda engebeli bir arazi yapısına sahip olması olarak gösterilebilir. Doğu batı hizasında uzanan dağlar kıyı kesimler ile iç bölgeler arasındaki bağlantıyı oldukça güçleştirmektedir. Türkiye'de de karayolu ve demiryolu ağlarına bakıldığında, yoğunlukla doğu batı doğrultusunda yerleştikleri görülmektedir. Bunun sebebi ise dağ sıraları arasında bulunan depresyon ve olukların etkisidir. Bu durum kıyı kesim ile iç bölgeler arasındaki ulaşımın bazı noktalarda yoğunlaşmasına sebebiyet vermiştir (Şahin, 2014).

Kentteki hareketliliğin araziye yansımalarıyla oluşan seyahatler ulaşım ihtiyacını meydana getirerek ulaşım alt yapısı oluşum sürecini hızlandırarak oluşan ulaşım altyapısı oluşan bölgelerde erişilebilirlik artarak arazi değerini ve arazi kullanımını etkilemektedir (Khisty ve Lall, 1990)

Arazi kullanımının ulaşım sistemleri üzerindeki etkisini incelemek üzere kullanılan arazi kullanım faktörleri arasında erişilebilirlik, yoğunluk, heterojen arazi kullanımı, yol ağı tasarımı, toplu taşıma erişilebilirliği yer almaktadır (Litman, T., 2005a), (Litman, T., 2005b)

a) Erişilebilirlik

Erişilebilirlik genel anlamıyla eşya, hizmet ve aktivitelere ulaşabilme imkanı olarak ifade edilebilmektedir. Yapılan çalışmalarda merkezi yerlerin, ızgara desenli yol ağlarının erişilebilirliği artırarak, güzergah seçeneklerinin de seyahat mesafesini en aza indirdiğini göstermektedir (VTPI, 2005a).

b) Yoğunluk

Yoğunluk, belli bir alandaki insan yada iş yeri sayısı ile ifade edilmektedir. Yapılan çalışmalar yoğunluğun artmasına bağlı olarak otomobile olan bağlılığın arttığını, toplu taşıma, yaya ve bisiklet kullanımının ise türel dağılımdaki oranının arttığını, ulaşımda

harcanan enerjinin, araç sahipliliğinin, yapılan seyahatlerdeki erişim mesafenin en aza indirildiğini göstermektedir (VTPI, 2005b), (VTPI, 2005a).

c) Heterojen arazi kullanımı

Konut, ticaret, sosyal donatı ve eğitim amaçlı kullanımların arazide birbirine olan yakınlığı olarak tanımlanabilen heterojen arazi kullanımıyla elde edilen konut ve çalışma alanı arası mesafe sayesinde insanların çalışma alanlarına yakın ikamet edebilmeleri sağlanabilmektedir (Handy vd, 2002). Çalışmalar heterojen arazi kullanımı sayesinde özel araç kullanımının azalarak, seyahat mesafelerini en aza indirip, özel araca bağımlı olmadan toplu ulaşım sistemlerini kullanmayı hedeflediğini göstermektedir (VTPI, 2005a).

d) Yol ağı tasarımı

Yapılan çalışmalara bakıldığında ana yol ağı desenini konu alan Konvansiyonel ve Geleneksel (neo-geleneksel) olmak üzere iki temel gelişim bulunmaktadır. Konvansiyonel kentsel gelişim, bağlantıları zayıf, çıkmaz sokakların bulunduğu ve hiyerarşik bir düzen barındıran arazi gelişim türüdür. Bu tür varış noktasına olan uzaklığı artırarak, trafiği ana arterlerde toplaması sebebiyle yayalar açısından pekte elverişli görülmemektedir. Ancak yüksek hız ve trafik hacmi oluşturarak kentte hareketliliği ön plana çıkarmayı hedeflemektedir (Kulash, 1990).

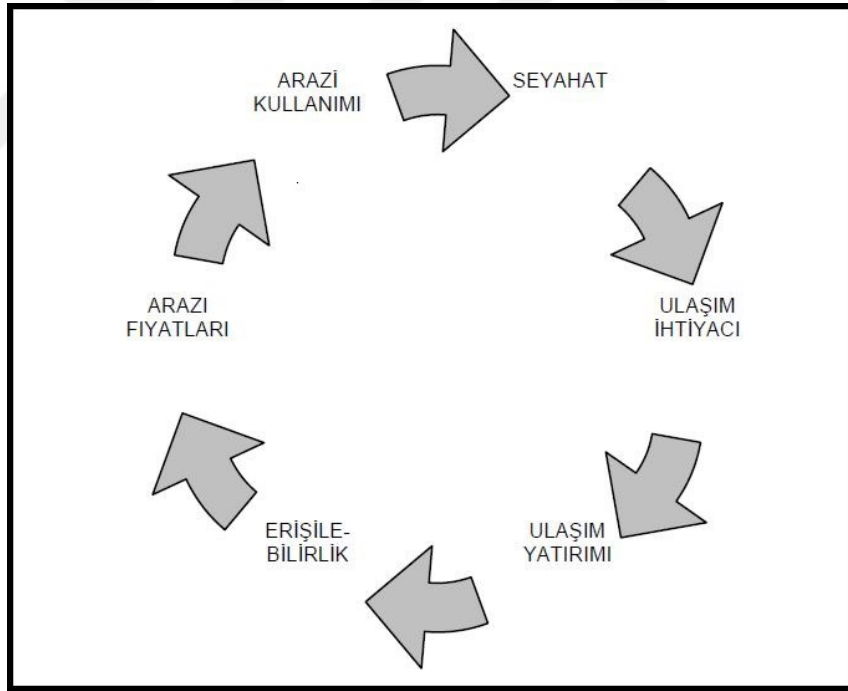
Geleneksel (neo-geleneksel) kentsel gelişimde ise ızgara biçimli, yoğun bir yol ağına bulunmakta olup erişilebilirlik ön planda tutulmaktadır. Doğrudan ve kısa mesafeli seyahatlere izin verdiğinden trafik hacmi diğer sisteme kıyasla daha düşüktür ayrıca artan kavşak sayısı sebebiyle düşük hız ve daha fazla dönüş noktası meydana geldiğinden yaya trafiği için daha uygun bir ortam sunmaktadır (Alba ve Beimbom, 2004).

e) Toplu taşıma erişilebilirliği

Nüfus yoğunluğu yüksek, farklı arazi kullanımlarının yüksek oranda olduğu, toplu ulaşım duraklarını hedef seçen, yoğunluğun hedeften uzaklaştıkça azaldığı bir kentsel gelişim türüdür. Toplu taşımayı özendiren kentsel faaliyetlerin ortak noktaları

incelendiğinde; merkezi iş alanlarının güçlü bir toplu taşıma sistemini taşımaya imkan sağlayacak derecede ekonomik potansiyelli olması aynı zamanda yoğun yaya ulaşımına sahip bir çevreyi barındırdığı görülmektedir. Tüm bunların dışında merkezde biriken yüksek yoğunluklu radyal ulaşım koridorları, yüksek yoğunluklu konut alanları, ızgara biçimli yol ağları, toplu taşıma duraklarının etrafında yerleşen otoparklar ile yaya hareketliliğini destekleyen unsurlar toplu taşıma merkezli sistemin en belirgin özelliklerindedir (Babalık- Sutcliffe, 2002).

Şekilden anlaşılacağı üzere kentsel hareketliliğin araziye yansımalarına bağlı olarak meydana gelen seyahatlere bağlı olarak ulaşım ihtiyacı oluşmakta ve buna paralel de ulaşım alt yapısı gerekliliği gündeme gelmektedir. Bununla birlikte kentte arazi değerlerinde artış ve arazi kullanımındaki değişimler ve buna bağlı olarak oluşan seyahatler ulaşımında sahip olunan alt yapı imkanları ile mümkündür (Khisty ve Lall, 1990)(Şekil 3.3).



Şekil 3. 3. Ulaşım ve arazi kullanımı döngüsü (Khisty ve Lall, 1990)

Kaynak: Khisty ve Lall, 1990

Kentlerin dağınık ve düzensiz bir şekilde yerleşerek yayılması ulaşım sistemlerinin yeterli seviyede hizmet vermesinin önüne geçmektedir. Ayrıca arazinin engebeli ve

arazi değerlerinin yüksek olması altyapı maliyetini de önemli derecede arttırmaktadır. Bu bakımdan kent formunun şekillenmesinde, arazi kullanım modelleri ve kent içi ulaşım ilişkileri belirleyici konumdadır. Kentsel ulaşım planlarının öncelikli hedefi ve amacı, ulaşım hizmetinin ekonomik, rahat, sağlıklı ve kaliteli bir şekilde sağlanabilmesi ve yolcu güvenliğinin en üst düzeyde sağlanmasıdır. Ulaşım planları, tüm kentsel ve kırsal yerleşmeleri içine alan metropoliten etki alanı da göz önünde bulundurularak hazırlanmaktadır.

3.2. Ulaşım-Trafik Etkileşimi

Kentte yaşanan ulaşım sorunlarının temel nedeni; gelen göçlere karşı sağlıklı bir planlama anlayışının olmaması ve geçici çözüm önerileriyle çözülmeye çalışılması olarak söylenebilir. Kentin talebi karşılayamamasıyla çarpık yapılaşma günden güne artmaya devam etmektedir. Aynı zamanda trafik sorunlarına çözüm denilerek yapılan yatırımlar sonucunda büyük arazi kullanımları yer değiştirmekte ve yeni cazibe merkezleri oluşturmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde trafik tıkanıklığını ve beklemleri azaltmak için karayoluna alternatif ulaşım yöntemlerinin kullanılması, yolcu taşıma kapasitesi düşük toplu ulaşım araçlarının kent merkezine girişlerinin sınırlandırılması, yol ve alan kullanımının ücretlendirilmesi, toplu taşımada hizmet kalitesinin yükseltilmesi vb. önlemlere başvurulmaktadır (Litman, 2013).

Ulaşım altyapısındaki yetersizlikler, yanlış kaynak kullanımı, toplu taşımacılığın ihmal edilmesi vb. faktörler kentsel ulaşım sorunlarının temel nedenlerindedir. Düşük kapasiteli toplu taşıma araçları ile taksi ve minibüslerin yolcu aramak için trafiğe girmeleri ve yavaş hareket etmeleri trafik yoğunluğuna yol açmaktadır (McKnight vd. 2003).

Kentlerin imar planları ile ulaşım planlarının ortak bir noktada bağdaştırılamaması ve imar özellikleri dikkate alınarak önceden bunların belirlenmemesi sonucunda ana yolların kent merkezine ve konut alanlarına girmesinin önüne geçilememektedir. Dolayısıyla kent merkezinde yetersiz ve yanlış ulaşım hareketliliği sonucu trafik sorunları ortaya çıkmaktadır. Giderek çoğalan kentsel ulaşım talebine karşılık ulaşım arzı da çoğaltılarak karşılık verilmesiyle kentte hareketliliğin önem kazanması sonucu ile ilave yollar, tünel, köprü ve kavşak yatırımları kentlerin içinde yaşanan trafik

sorunlarını daha da artırmaktadır. Sonuç olarak artan trafik talebine cevap vermek amacıyla yapılan yol ağları da ulaşım altyapısının geliştirilmesi konusunda yetersiz kalmaktadır.

3.3.Ulaşım-Planlama Etkileşimi

Planlama; en genel ifadesiyle, geleceğe yönelik kestirimlerin yapılabilmesi olarak tanımlandığına göre, geçmiş ve güncel koşulları ifade edebilmesi, geleceğe daire çıkarımların elde edilebilmesi bakımından, "planlama-ulaşım" etkileşiminin birlikte irdelenmesi önem kazanmaktadır. Kent planlaması yaparken; kentin gelişim sürecinde kazandığı doğal ve kültürel değerlerin, kent kimliğinin ve eko-sisteminin korunması, amacı insana en uygun yaşam koşulları sağlamak olan kent planlamasının temel ilke ve hedefleri olmalıdır.

Geleneksel ulaşım planlaması kapsamında, arazi kullanım kararları verilmiş varsayıлып bu kararlara servis sağlayacak en uygun ulaşım ağını devreye sokar. Fakat arazi kullanımı ve ulaşım ağları birbirleriyle etkileşim halinde sistemler olup bu bağımlılığın her iki sistemde de gerçekleştireceği etkinin sırayla dikkate alınması gerekir (Dökmeci, 2005).

Ulaşımında planlama yapılmasının gerekliliğinin birçok sebebi vardır. Bunların en önemlilerinden bir tanesi yönetimlerin ulaşım ve ulaşım sistemleri üzerinde fazlaca tasarrufta bulunması, dolayısıyla arazi kullanımının da bundan etkilenmesidir.

Oysa planlamadan sonra yaşanan gelişmelere bakarsak kentlerde ilk bakışta gözlemlenen sonuç ciddi uyum sıkıntılarının oluştuğunu göstermektedir. Örneğin, verilen bir karara göre planda toplu taşıma uygulamalarının üzerinde daha çok durulması ve uygulamanın da bu şekilde yapılması teklif edilse dahi, arazi kullanım kararlarının uyumsuzluğu ya da aksi yönde verilen kararlar nedeniyle, özel araç kullanımında artış, trafikte yaşanan sıkıntılar, aşırı park durumu gibi problemleri ve de özellikle yaya erişiminde kesintiler gibi olumsuz haller söz konusu olabilmektedir.

Arazi kullanım uyumlu ulaşım planlaması denildiğinde akla sadece ulaşım konusunda ölçütler değil de, kent ve kentliyi birçok konuda ilgilendiren erişim imkanları, kentin bölgelerinde yer alan yoğunluklar, ticaret, rekreasyon, donatı alanları, konut, vb. kullanımların öncelikle yer seçimi, mekânsal değişimleri, demografik yapı, sosyo-

ekonomik durum, vb. gibi konulara da değinilmesi “içeriğe” ilişkin planlar arası entegrasyon olması da beklenir (Duvarcı & Erol, 2015).

Arazi kullanıma entegre bir ulaşım planı yapımı ilk olarak, farklı konularda ihtisaslaşmış birçok uzmanın fikir beyanını gerektirir ki bu durum çoğu zaman komplike ve idari açıdan maliyet oluşturacak bir dizi eylemi içerir.

Sürdürülebilir alanlar tasarlamada tüm planların birlikte irdelenmesi konusuna sık sık değinilmekte olup sürdürülebilir kentsel gelişim hedeflerinden biri olan “kentsel ulaşım planlarının kent planları ile uyum ve bütünlüğünün sağlanmasına yönelik mevzuat düzenlemesi yapılacaktır” vurgusu yapılarak, detaylı eylem alanları sıralanmıştır (KENTGES, 2010).

Ulaşım planlarının arazi kullanım uyumluluğunu değerlendirilirken; planların birbirlerinin verisini değerlendirmesi, zamansal uyum, kentin derişik veya yaygın yağ lekeli biçiminde olup olmaması yani kent formunun türü, kentin yoğunluk durumu gibi parametreler dikkatle incelenmelidir.

Mevcutta, ulaşım planlama sistemleri ile etkileşim halinde olamayan kentlerde arazi kullanım planlamaları da tam anlamıyla nazım imar planlaması olarak nitelendirilememektedir. Bu açıdan, planların eksikliği ve işlevsizliği dikkat çekmektedir.

Bütün bu sebeplerin sonucu olarak aslında arazi kullanım planlaması ile ulaşım planlaması alanında yapılan çalışmaların birbiriyle uyumlu bir şekilde ele alınması gerekliliği söz konusu iken günümüzde bunun gerçekleştirilemediği görülmektedir. Bunun sebebi olarak ise bu iki planlamanın birbirinden bağımsız “farklı” çalışma alanları tarafından yapılması gereken plan çalışmaları olarak algılanması gelmektedir.

3.4.Ulaşım-Kentsel Gelişme Etkileşimi

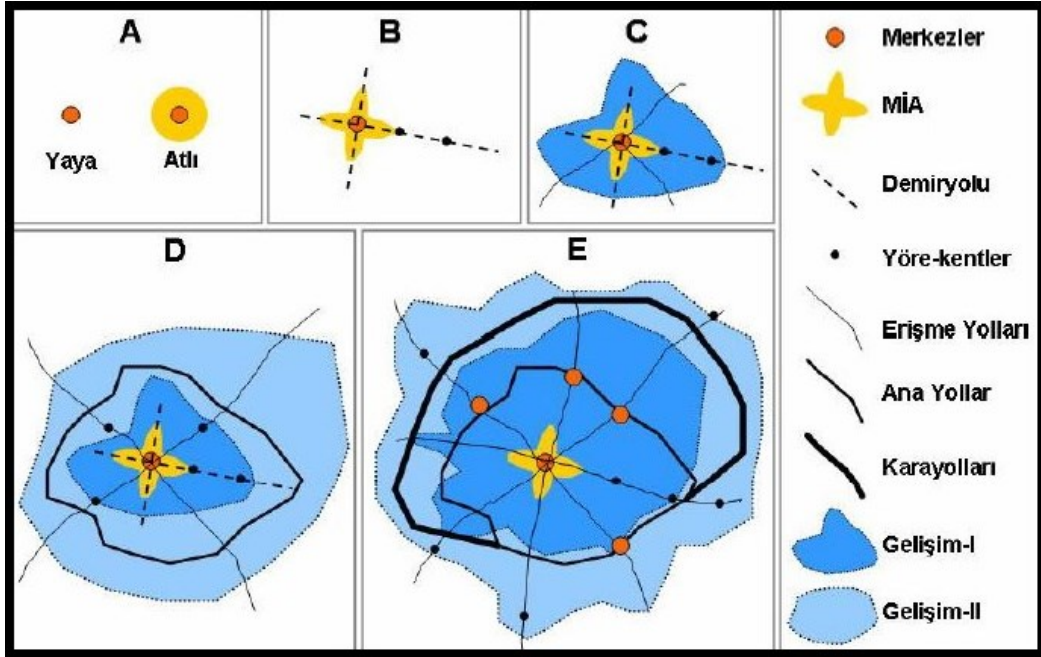
Teknolojik gelişmelerle son yıllarda yapılan kentsel planlamalar sayesinde kentin gelişim yönünü öncesinden tayin etmek mümkün olmaktadır. Kentin gelişimi ve buna bağlı olarak değişik şekiller alması aynı zamanda ulaşımın gelişeceği istikameti ve ulaşımın şeklini de büyük oranda etkilemektedir.

Ulaşım ile kentsel gelişme arasında; yoğunluk artışı, alansal büyüme gibi fiziksel ilişkiler, arazi fiyatı, kira değeri, rant gibi önemli ekonomik faktörler, eşitlik ve dağılım

gibi sosyal faktörler ve yaşam kalitesi gibi çevresel etkiler mevcuttur. Tüm bu etkenlerin üzerinde kurgulanan ulaşım ve kentsel gelişme arasındaki etkileşimi anlamak için; etken olan bu faktörlerin birbirleriyle etkileşimlerinin kentsel ölçekte yansımaları değerlendirilmelidir (Atmaca 2009).

Kentsel gelişmenin ulaşım alanlarındaki etkilerinin yanında, ulaşım sisteminin de kentsel gelişim ve kentin yerleşme şekline son derece mühim etkileri bulunmaktadır. Özellikle uzun ömürlü altyapıları sebebiyle raylı sistem yatırımları, kentlerin mekânsal gelişimini tetiklemekte, buna bağlı olarak bu sistemlerin güzergâhları boyunca gelişim oranı yükselerek doğrusal ve ışımsal kent biçimleri meydana gelmektedir (BİB, 2009).

Kent içi yolculuklarda ulaşım da yaşanan karmaşa ve sorunları bir cevaba ulaştırmak oldukça güç bir durum haline gelmiştir. Trafik sıkıntılarını çözmek giderek zorlaşınca trafik kapasiteleri ihtiyacı karşılayamaz duruma gelmiştir. Buna cevaben yapılan trafik hacmini artırıp, yerine alternatif ulaşım sistemleri getirmek özellikle hızla gelişen metropol kentlerin sürekli göç alması, ekonomik gelişmeler ve özel araç sahipliğinin artması, altyapı sorunları gibi durumlar karşısında pekte çözüm olacak vaziyette değildir. Dolayısıyla bu noktada kentsel gelişim ile ulaşım arasında mekânsal sıkıntılar anlamında bir etkileşim söz konusudur (Atmaca, 2009). (Şekil 3.4)



Şekil 3.4. Ulaşım ile gelişen kent

Kaynak: Taaffe vd. (1996)

Kentlerde yer alan ana ulaşım ağları, ulaşım sistemlerinin bütününe yerel ekonomi üzerinde belli bir etkileri bulunmaktadır. Kentsel yerleşmelerde bu etki, sosyoekonomik ve kültürel gelişmeleri hızlandırıp hatta belirleyici olabildiğinden kentte yer alan ekonomik fırsatlar doğrultusunda ekonominin gelişmesi ve dolayısıyla kişi başına düşen gelirin artması kaçınılmazdır. Bu artışla birlikte refah seviyesinde meydana gelen artış, kentlerde hareketlilik yani ulaşım olgusunu da geliştirmektedir. Bütün bu etkiler, yeni kentleşme ve akıllı büyüme gibi, kentin arazi kullanım biçimlerine ve aşırı araç kullanım ihtiyacının törpülenmesine yönelik yeni planlama kararlarını da beraberinde getirmektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ALAN ÇALIŞMASI

4.1. Arnavutköy İlçesi Genel Yapısı

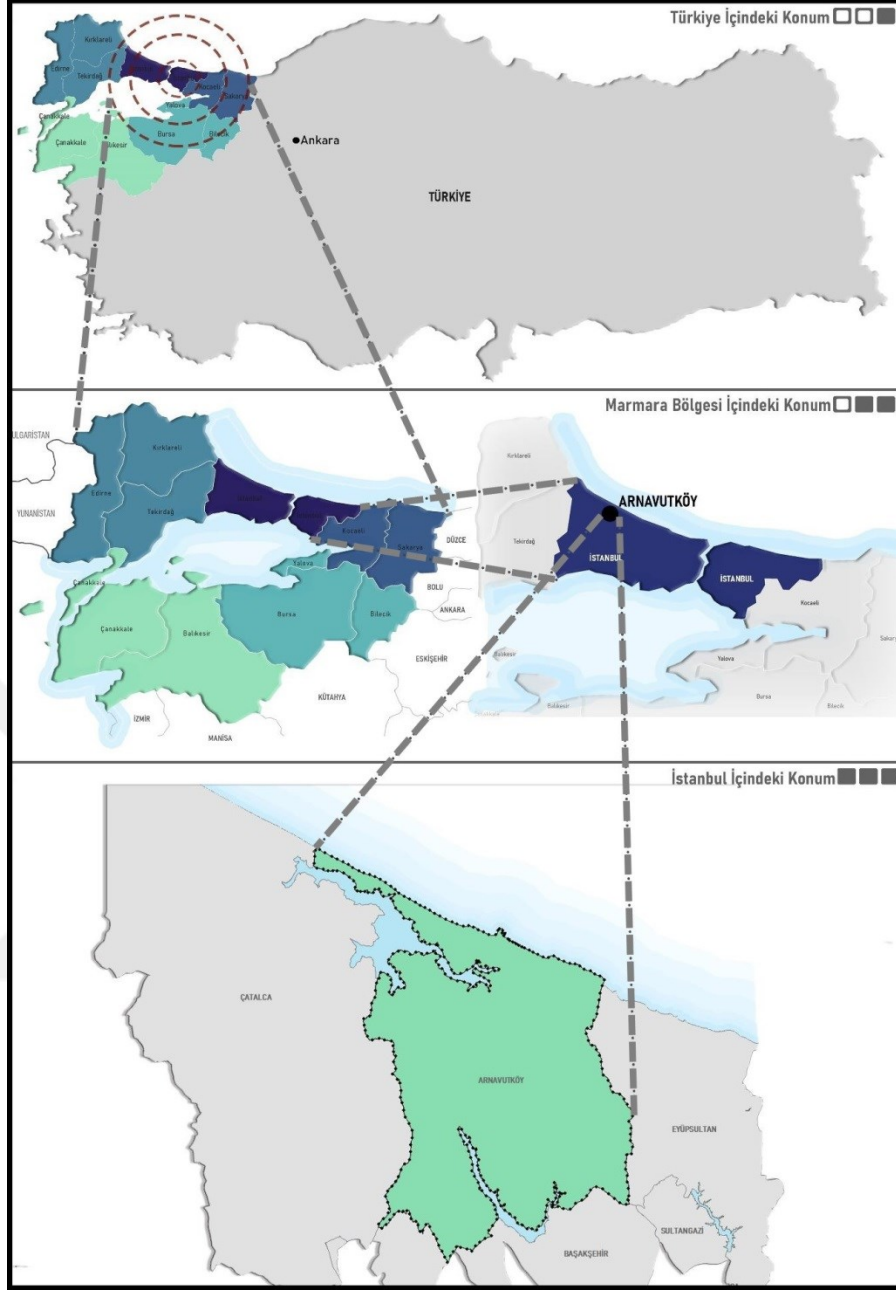
4.1.1. Arnavutköy'ün Tarihsel Gelişim Süreci

Osmanlı zamanında öncelikle Çatalca Sancağı'na sonralarda Çatalca Nahiyesi'ne bağlı olan Arnavutköy, Cumhuriyet zamanında ise öncelikle Eyüp İlçesi'ne bağlı bir köy iken, 1963 yılında Gaziosmanpaşa'nın ilçe haline gelmesiyle Gaziosmanpaşa'ya bağlanmış 1987 yılında ise Gaziosmanpaşa İlçesi'ne bağlı belde statüsünü kazanmıştır.

Boğazköy, Bolluca, Durusu, Haraççı, Hadımköy ve Taşoluk belediyeleri ise 5747 sayılı "Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile Arnavutköy Belediyesi'ne bağlanmıştır. Çatalca ilçesine bağlı olan Bahşayış Mahallesi ile Çatalca, Gaziosmanpaşa ilçelerinin sınırları içinde bulunan 8 orman köyü ve Küçükçekmece İlçesi'ne bağlı Şamlar Köyü'nün Sazlıdere Baraj Gölü'nün kuzeyinde kalan kısmı Arnavutköy sınırları içine dâhil edilmiştir.

Arnavutköy İlçesi yeni haliyle İstanbul'un 39 ilçesinden biri hâline gelirken, ilçe toprakları Arnavutköy İlçe Belediyesi'nin hizmet alanı olarak kabul edilmektedir. İstanbul'un arazi büyüklüğü bakımından dördüncü büyük ilçesi olan Arnavutköy 506,52 km² yüzölçümüne sahiptir.

5747 sayılı kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte Arnavutköy İlçesi sınırları içinde kalan orman köyleri hariç olmak üzere, diğer bütün köylerin tüzel kişiliği kaldırılmış ve mahalleye dönüştürülmüştür. Orman köyü statüsünü koruyan köyler ise şunlardır: Baklalı, Boyalık, Hacımaşlı, Karaburun, Tayakadın, Yassıören, Yeniköy (Şekil 4.1).



Şekil 4. 2. Arnavutköy'ün İstanbul İçindeki Konumu

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021

Arnavutköy İlçesi'nin yüz ölçümü 506,52 km² olup, bu yönü ile İstanbul'un en büyük 4.ilçesidir. İlçe'nin kuzeyinde İstanbul'un önemli orman alanları, batısında ise tarım alanları bulunmaktadır. İstanbul'un su ihtiyacının yaklaşık yüzde 30'luk kısmını karşılayan baraj ve göllerden Terkos Gölü ilçenin kuzeybatısında, Sazlıdere Barajı ise ilçenin güneyinde yer almaktadır. İlçede yer alan bu doğal eşikler yerleşmenin

büyümesini sınırlayan en önemli etken olduğu gibi kentin büyüme yönünün de belirleyicisidirler.

4.1.3. Arnavutköy İlçesi Ulaşım Yapısı

Karayolu ulaşımında planlama yaklaşımı olarak arazi kullanım ile ulaşım sistemi arasındaki etkileşim göz önünde bulundurulmuştur. Buna göre, arazi kullanımı ile ulaşım bağlantıları arasındaki ilişki çift taraflıdır. Kentin arazi kullanım yapısı ulaşım sistemi üzerinde oluşacak talepleri belirlemektedir. Öte yandan yeni ulaşım kararları ile bölgelere ulaşılabilirliğin hızlı bir şekilde sağlanması o bölgelerin arazi kullanım yapısını da etkilemektedir.

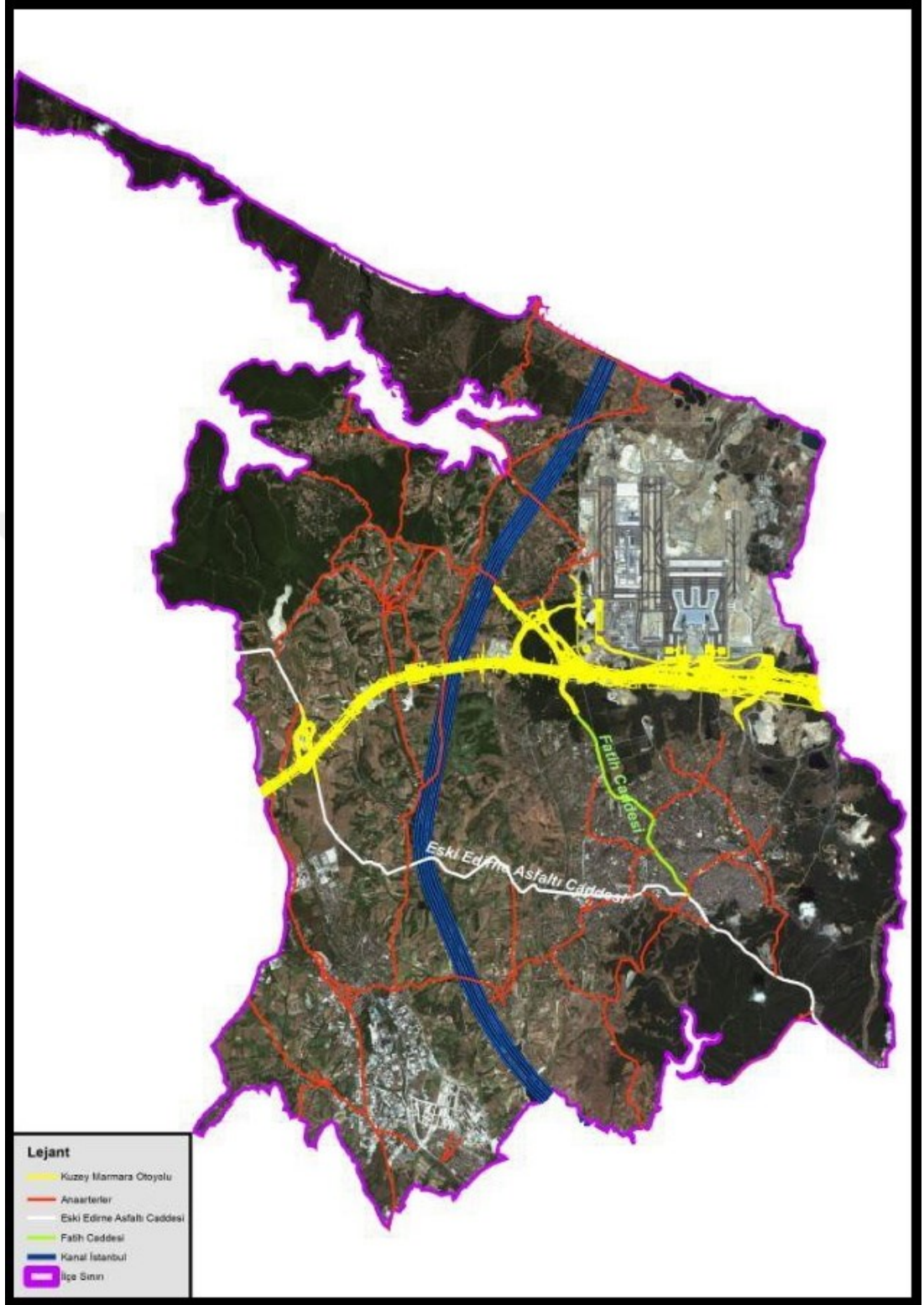
Arnavutköy ilçesi; Eyüp, Sultangazi, Başakşehir, Avcılar, Esenyurt, Büyükçekmece, Çatalca ilçeleriyle sınır komşusudur. Bu ilçelerden Sultangazi ilçesinin ilçe merkezi Arnavutköy'e en yakın olanıdır. Fatih- Eminönü tarafına yaklaşık 30 km, Mecidiyeköy Levent tarafına ise 35 km mesafededir. İlçe yerleşim birimlerinden uzak konumda olması nedeniyle ulaşım altyapısı çok gelişmemiştir. Ancak ilçede yer alan önemli karayolu aksları, raylı sistem projeleri ve havalimanı ilçenin ulaşım altyapısını artıran önemli gelişmelerdendir.

Arnavutköy ilçe sınırları içerisinde Kuzey Marmara Otoyolu (O-7) ve Alemdağ Şile Yolu (D020) olmak üzere iki önemli aks geçmektedir. Bu akslar aracılığıyla boğaz köprülerine (Fatih Sultan Mehmet Köprüsü ve Yavuz Sultan Süleyman Köprüsü) ve çevre bölgelere ulaşım kolaylığı bulunmaktadır. İlçede bulunan havaalanına erişimi kolaylaştırmak amacıyla M11 Metro hattı planlanmış olup metro inşaatı devam etmektedir. 36 km uzunluğunda olan Gayrettepe- Halkalı Metro hattında; Kağıthane, Hasdal, Kemerburgaz, Göktürk, İhsaniye, İstanbul Havalimanı 1, İstanbul Havalimanı 2, İstanbul Havalimanı 3 durakları planlanmıştır. M11 Metro hattı, M2 Yenikapı-Haciosman Metro ile entegre olduğunda, Avrupa yakasındaki birçok raylı sistem hattı ile bağlantı sağlanmış olup bölgenin erişilebilirliğini arttıracaktır. Ayrıca inşaatı henüz devam eden Halkalı-Arnavutköy-İstanbul Havalimanı hattında; Arnavutköy-1, Arnavutköy-2, Fenertepe, Kayaşehir, Olimpiyatköy, Halkalı Stadı durakları planlanmıştır

İlçe de Eski Edirne Asfaltı, Fatih Caddesi önemli kent içi ulaşım aksı konumundadır. Son yıllarda yapımı tamamlanan 3.Köprü'nün bağlantı yolu olarak yapılan Kuzey

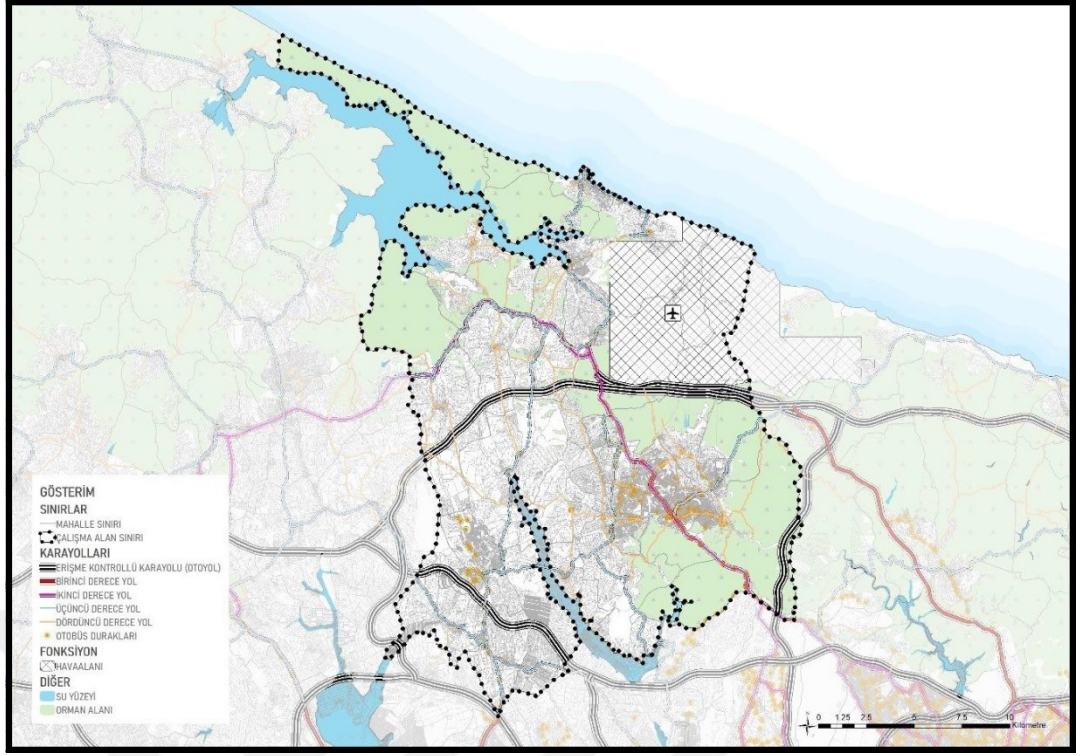
Marmara Otoyolunun 10 km'lik kısmı Arnavutköy sınırlarında kalmakta olup, otoyolun Arnavutköy'deki güzergâhı üzerinde Tayakadın, Boyalık, Baklalı Köyleri ile Hadımköy, Yeşilbayır, Yassıören Mahalleleri bulunmaktadır.

Arnavutköy ilçe sınırları içerisinde karayolları; erişime kontrollü karayolu (otoyol), birinci derece yol, üçüncü derece yol ve dördüncü derece yollar olmak üzere 4 farklı kademedede incelenmiştir. İlçenin ortasından geçen Kuzey Marmara Otoyolu erişime kontrollü karayolu (otoyol) olarak değerlendirilmiştir. Alanda bulunan ikinci derece yollar; Fatih Caddesi, Eski Edirne Asfaltı ve Tayakadın- Yassıören Caddesidir. İlçe içerisindeki yerleşim alanlarına hizmet veren yol bağlantıları üçüncü kademe ve dördüncü kademe yollar olarak değerlendirilmiştir. Alanda üçüncü derece yollar; Terkos- Karaburun Caddesi, Tayakadın-Terkos Caddesi, Dahil Caddesi, Demir Ali Caddesi, Mavigöl Caddesi, Dursunköy- Bakkal Caddesi, Nurettin Sözen Caddesi, İslambol Caddesi, Hadımköy- Ömerli Caddesi, Haraççı-Hadımköy Yoludur (Şekil 4.3)



Şekil 4. 3. Arnavutköy İlçesi Ulaşım Ağı

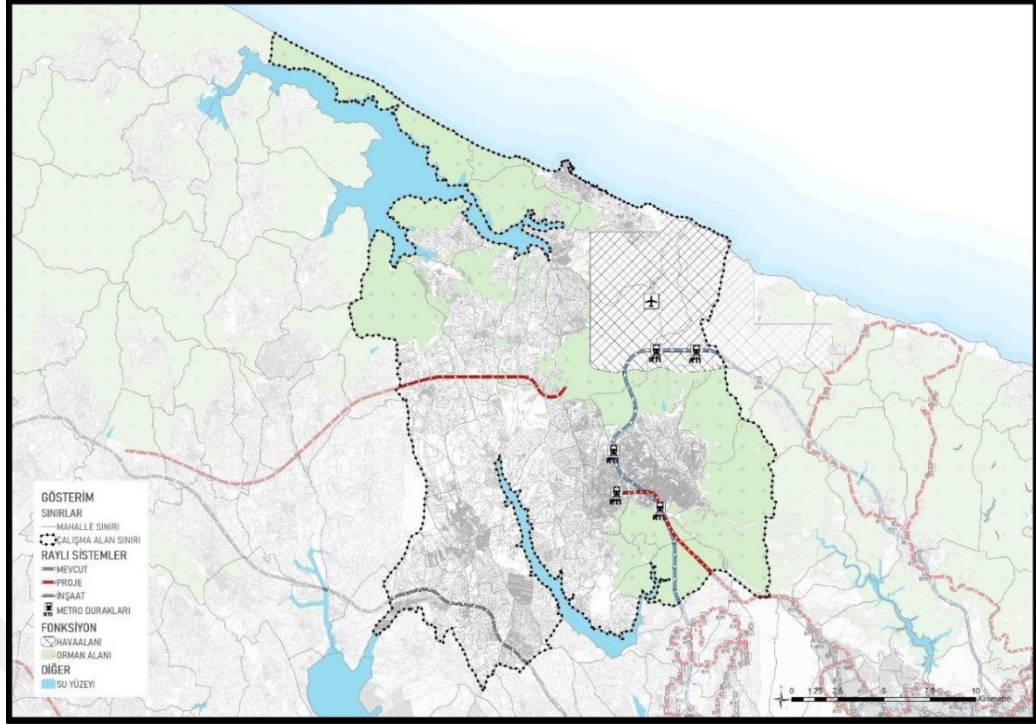
Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021



Şekil 4. 4. Arnavutköy İlçesi Karayolu Ulaşım Ağı Kademelenmesi

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021

Arnavutköy İlçesi içerisinde 1 adet proje metro hattı ve 1 adet inşaat halinde metro hattı bulunmaktadır. İnşaat halinde bulunan metro hattı ise alanın doğusunda bulunan Halkalı- Arnavutköy – İstanbul Havalimanı Raylı Sistem hattıdır. İnşaat halindeki hat İstanbul Havaalanı metrosunun 2. Etabı olan Halkalı- İstanbul Havaalanı kısmının 2022 yılı içinde hizmete girmesi planlanmaktadır. Metro durakları ise Halkalı, Teknopark, Olimpiyat, Kayaşehir Merkez, Arnavutköy 1, Arnavutköy 2, İstanbul Havaalanıdır. İlçenin batısında ve güneydoğusunda proje halinde metro hatları bulunmaktadır. Kanal İstanbul Projesi ile ilçenin kuzey güney aksında Arnavutköy- Rezerv Alanı Raylı Sistem Hattı planlanmaktadır (Şekil 4.5).



Şekil 4. 5. Arnavutköy İlçesi Raylı Sistem Ağı

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021

4.1.4. Arnavutköy İlçesi İdari Yapısı

Arnavutköy, 22 Mart 2008 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkındaki 5747 Sayılı Kanun ile birlikte İlçe sınırları içerisinde bulunan 7 adet ilk kademe belediyesinin birleşmesi ile kurulmuş bir ilçedir. Arnavutköy İlçenin belediye olması ile tüzel kişilikleri biten 7 ilk kademe belediyeleri: Arnavutköy Belediyesi, Durusu Belediyesi, Taşoluk Belediyesi, Boğazköy Belediyesi, Hadımköy Belediyesi, Bolluca Belediyesi ve Haraççı Belediyesi'dir.

Arnavutköy ilçesinde 29 mahalle ve 8 köy bulunmaktadır. 29 Mahalle hizmet yönünden direkt olarak ilçe belediyesine bağlıyken, köyler idari anlamda ilçe belediyesine, ancak hizmet yönünden İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı bulunmaktadır. 6360 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi Ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile birlikte, 2014 yılından itibaren başlamak üzere söz konusu

8 köyde mahalle statüsüne dönüştürülerek ve hizmet yükümlülüğü ilçe belediyesine bağlanmıştır (Demirhan, 2013).

Tablo 4 .1. Arnavutköy'ün Mahalleleri, 2014

Sıra No	Adı	Sıra No	Adı	Sıra No	Adı	Sıra No	Adı
1	Adnan Menderes	11	Durusu	21	Karaburun	31	Taşoluk
2	Anadolu	12	Fatih	22	Karlıbayır	32	Tayakadın
3	Atatürk	13	Hacımaşlı	23	M. Akif Ersoy	33	Terkos
4	Baklalı	14	Hadımköy	24	M. Fevzi Çakmak	34	Yassıören
5	Balaban	15	Haraççı	25	Mavigöl	35	Yavuz Selim
6	Bolluca	16	Hastane	26	Merkez	36	Yeniköy
7	Boyalık	17	Hicret	27	M. Kemal Paşa	37	Yeşilbayır
8	Çilingir	18	İmrahor	28	Nenehatun	38	Yunus Emre
9	Deliklikaya	19	İslambey	29	Ömerli		
10	Dursunköy	20	İstiklal	30	Sazlıbosna		

Kaynak: (Arnavutköy Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı)

Arnavutköy İlçesi'ni oluşturan yerleşimlerden Hadımköy 1969 yılına kadar Çatalca İlçesi'ne bağlı bir yerleşimken 1969 yılında, yine Çatalca İlçesi'ne bağlı bir köy olan Durusu ise 1989 yılında belde belediyesi statüsüne geçmiştir. Gaziosmanpaşa İlçesi'ne bağlı köyler olan Arnavutköy 1987 yılında, Boğazköy, Bolluca, Haraççı ve Taşoluk ise 1994 yılında belde belediyesi statüsüne geçmiştir (Arnavutköy Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı) (Şekil 4.6).



Şekil 4. 6. Arnavutköy İlçesi'ni oluşturan ilk kademe belediyeleri

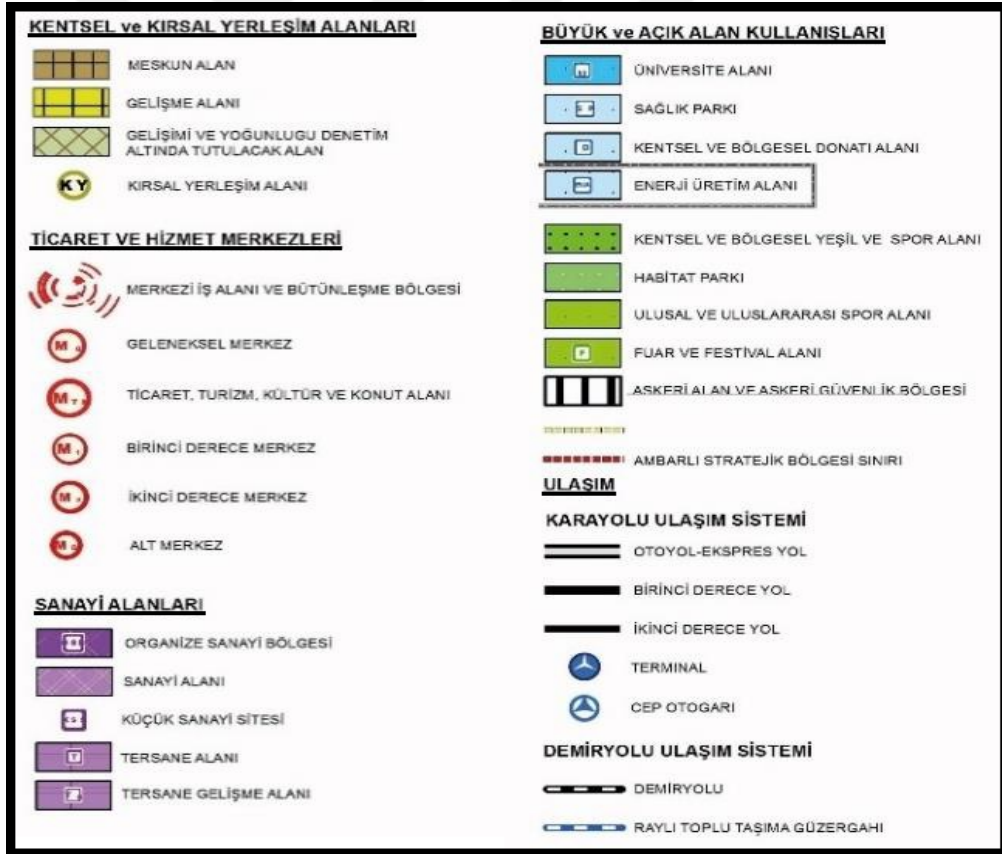
Kaynak: Arnavutköy Belediyesi Arşivi, 2013

Belde Belediyeleri 2009 yılına kadar bölgenin mekânsal gelişimini de yönlendirilmişlerdir. Bölgede yedi ayrı belde belediyesinin olması, bölgenin de yedi farklı kentsel büyüme formu göstermesine neden olmuştur. Beldeler bütün olarak kentsel saçaklanma bölgesi gelişen Arnavutköy'ün kendi içindeki kentsel saçaklanma bölgeleridir. Belde belediyesi büyüme süreçlerinde idari sınırlarına göre havza tarım veya orman alanlarını yeni gelişme alanları olarak kullanmışlardır (Arnavutköy Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı).

4.1.5. Arnavutköy İlçesi Arazi Kullanım Yapısı

Arnavutköy İlçesi'nin genel yapısı nedeniyle arazinin büyük bir kısmını kırsal karakterli kullanım türleri oluşturmaktadır. Arazi kullanım türleri için de orman alanları ve tarım alanlarının oranı yüksektir. Orman alanları ilçenin yaklaşık yüzde 50'lik kısmını kaplarken, tarım alanları yüzde 30'luk kısmını kaplamaktadır. İlçe'nin kentsel ve kırsal alanlarındaki yerleşim alanlarının toplamı 6000 hektardır. İlçede yerleşim alanlarının dışında önemli oranda maden alanları ile birlikte sanayi ve askeri alanlar yer almaktadır.

Çevre Düzeni Planında, koruma odaklı kararların Arnavutköy İlçesi'nde yoğunlaşmasının sebebi havza alan sınırları arasında kalmasından kaynaklanmaktadır. İlçe Terkos, Büyükçekmece ve Sazlıdere gölleri havza sınırı arasında konumlanmaktadır. İlçe konum itibariyle İstanbul'un merkezi yerlerine uzak olması, kısmen düşük nüfus yoğunluğu, toplu taşıma erişiminin kısmen bulunması etkenler, ilçenin barındırdığı doğal kaynaklarını koruyabilmesine imkân sağlamıştır. Kentsel alanın en büyük payına sahip "Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar" lejandı ise ilçenin doğal kaynaklarına uyumlu bir tampon mekanizma olarak görülmektedir. Öte taraftan plana göre, ilçede ekonomik gelişmenin öncüsü olarak turizm alanları ve sanayi alanları yer almaktadır. İlçenin güneyinde, Sazlıdere barajının hemen sınırında gelişme alanları bulunmaktadır. İlçede kent merkezinde ise "kentsel spor ve yeşil alanlar" ve "büyük yeşil alanlar" yer almaktadır (Arnavutköy Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı) (Şekil 4.7).



Şekil 4 7. Arnavutköy'ün 1/100000 Ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planındaki Yeri

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 1/100000 ölçekli İl Çevre Düzeni Planı, 2009.

Arnavutköy arazi kullanımına bakıldığında tarım, orman ve su havzalarına doğru yaygın bir büyüme süreci gösterirken, arazi kullanış değerlerinde de bu büyüme biçimine bağlı olarak hızlı bir değişim göstermiştir. Bu değişim özellikle orman, havza ve tarım alanlarında görülmektedir. Bu nedenle Arnavutköy'deki kentsel değişim ve gelişimin tanımlanabilmesi için bu alanlardaki mevcut durumunun detayları oldukça önemlidir.

a) Orman Alanları

İlçenin güney doğu, kuzey ve kuzey batı yönünde yoğunlaşan orman alanları. ilçe topraklarının yaklaşık yarısında fazlasını kaplasa da mevcutta bunun bir kısmı korunmuş alanlardan meydana gelmektedir. Geriye kalan kısımdaysa çoğunlukla makilik, bozuk orman, orman vasfını yitirmiş alanlar bulunmaktadır. Bu tarımsal niteliği bozulan alanlar ise mevcutta yerleşim birimi amaçlı kullanım için kullanıcılar tarafından değerlendirilmektedir (Arnavutköy Belediyesi Arşivi,2013).

Tablo 4.2. Arnavutköy İlçesi 2013 yılı kent karakter tablosu

ARAZİ KULLANIM TÜRÜ		KULLANIM ALANI(HA)	TOPLAM ALANI(HA)
ORMAN ALANLARI	2B ALANLARI	900	25.400
	ORMAN NİTELİĞİNDEKİ ALANLAR	24.500	
TARIM ALANI	MUTLAK TARIM ALANI	4.112	15.000
	KURU TARIM ALANI	6.202	
	MARJİNAL TARIM ALANI	4.686	
	MERA ALANLARI	200	
KONUT ALANLARI	SÜREKLİ KULLANILAN KONUT ALANLARI	5.725	6000
	2.KONUT ALANLARI	275	
KENTSEL DONATI ALANLARI	EĞİTİM	20	
	SAĞLIK	20	
	SOSYAL	10	
	TEKNİK ALTYAPI	20	
	REKREASYON	8	
	SPOR	6	
KENTSEL ÇALIŞMA ALANLARI	SANAYİ ALANLARI	120	140
	TİCARET ALANLARI	20	
ASKERİ ALANLAR		195	
MADEN ALANLARI		193	
GÖL VE BARAJLAR		2.385	

Kaynak: Arnavutköy Belediyesi, Park ve Bahçeler Müdürlüğü, 2013

Arnavutköy'ün mevcut yerleşim alanları ile Karadeniz kıyısı arasında kalan kesiminde, önemli orman alanları, su havzaları, barajlar, bentler, tabiat parkları, rekreasyon alanları ile çok sayıda endemik bitki ve hayvan türlerinden oluşan farklı ekosistemlerin bir arada bulunduğu bütüncül bir ekolojik alan yer almaktadır. Bu açıdan Arnavutköy, güneyindeki yerleşmelerden bağımsız, yerleşim karakterini çeperindeki açık alan sistemi ile birlikte kurmuş olan önemli bir doğal karakterli yerleşmedir (Arnavutköy Belediyesi Arşivi,2013).

Arnavutköy geniş orman alanları ile birlikte önemli oranda orman vasfını kaybetmiş alanlara da (2B) sahiptir. Arnavutköy'deki 2B alanlarının toplamı 900 hektardır. Arnavutköy'ün Karadeniz kıyısındaki köylerinden olan Karaburun ve Yeniköy ormandan dönüştürülerek kent toprağı haline getirilmiş alanlar üzerinde kurulmuştur. Arnavutköy'ün Karadeniz kıyısındaki çeper bölgesinde gelişen ikinci konut yerleşimleri bu dönüşümde etkili olmuştur (Arnavutköy Belediyesi Arşivi, 2013).

b) Tarım Alanları

Arnavutköy'de yer alan tarım alanları “mutlak” ve “marjinal” tarım alanları olmak üzere iki başlıkta incelenebilir. İlçenin yaklaşık %35 'i tarım alanında yer almaktadır. İlçenin güney, batı ve orta kesimlerinde yoğunlaşan bu alanlar hafif dalgalı düzlükler halindedir. Ayrıca, ormanlık alanlar içerisinde de kısmen tarımsal araziler görülmektedir.

Arnavutköy'de tarım alanlarının yaklaşık 15.200 hektarlık bir alanı kaplaması, bu alanları Arnavutköy'ün karakteristik yapısını belirleyen önemli faktörlerden biri haline getirmiştir. Arnavutköy'e tarıma dayalı karakteristik bir yapı kazandıran bu alanlar kendi içinde; mutlak korunacak tarım alanları, marjinal tarım alanları ve kuru tarım alanları olarak sınıflandırılmaktadır.

Mutlak korunacak tarım arazileri, üretimde toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının yöre ortalamasında ürün alınabilmesinde herhangi bir sınırlayıcı özelliği olmayan, halen sulu ve kuru tarımsal üretimde kullanılan veya bu amaçla kullanılmaya elverişli arazilerdir (İBB 2009). Arnavutköy'deki tarım alanlarının 4112 hektarlık kısmını oluşturan bu araziler, ilçede Sazlıdere Barajı ile Terkos Gölü ve Büyükçekmece Gölü'nün yakın çevresinde bulunmaktadır.

Marjinal tarım arazisi ve kurum tarım alanları yapı özellikleri bakımından benzerlikler göstermektedir. Topoğrafik sınırlamalar nedeniyle üzerinde sadece geleneksel toprak işlemeli kuru tarım yapılabilen araziler olup 6202 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Marjinal tarım alanları ise üzerinde düzenli bir tarımsal üretimin yapılmadığı, kısmen kentsel müdahalelerle yapısı bozulmuş alanlardır. Arnavutköy’de 4686 hektarlık alanı kapsayan marjinal tarım alanlarında yoğunluğu düşük bazı fonksiyonlara izin verilebilmektedir (İBB 2009).

Arnavutköy İlçesi bünyesinde oldukça verimli tarım ve orman alanlarını barındırmaktadır. İlçe topraklarının %52’sini orman alanları, %35’ini ise tarım alanları oluşturmaktadır.

Tarım alanlarının dönemsel değişimleri ile Arnavutköy’deki kentsel büyüme arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Arnavutköy’ün 1980-1990 dönemi arasında en fazla göçü alması ve göç ile gelen insanların tarım alanları üzerine yerleşmesi nedeniyle tarım alanları bu dönemde yüzde 21’lik bir kayba uğramıştır. Sonraki dönemlerde göç dalgasının azalması ve yeni yapılaşmaların da planlara bağlanması nedeniyle bu kayıp oranı da kısmen düşmüştür.

Kentin çeper bölgesinde bulunan marjinal tarım alanları, tarımsal nitelikte olmasına rağmen üzerinde kısmi konut yerleşimlerinin bulunduğu alanlardır. Ayrıca bu alanlar, planlan veya proje çalışmalarında kentsel toprağa dâhil edilme olasılığı en yüksek olan alanlardır.

Kentin mekânsal gelişim planlarını hazırlayan kurumlar, artan nüfus için yeni gelişme alanları olarak marjinal tarım alanlarının bulunduğu bölgeleri ilk olarak tercih etmekte, tarım alanlarından sorumlu kurumların da etkin bir tarım politikası olmaması nedeniyle, bu tercihler genelde uygun görülmektedir. Ancak uygun görülen bu tercihler kent formunu da etkilemektedir.

Tablo 4. 3. Tarım alanlarındaki değişim (1980-2013)

YILLAR	TARIM ALANI (KM ²)			TOPLAM
	MUTLAK TARIM ALANI (KM ²)	MARJİNAL TARIM ALANI (KM ²)	KURU TARIM ALANI (KM ²)	
1980	55.42	69.18	83.4	208
1990	51.57	55.23	64.2	171
2000	45.86	49.74	63.4	159
2013	41.12	46.86	62.02	150

Kaynak: Arnavutköy Belediyesi, Park ve Bahçeler Müdürlüğü, 2013.

Tarım topraklarının yapılaşma sonucunda giderek azalması nedeniyle 1/100.000 Ölçekli İstanbul İli Çevre Düzeni Planı'nda Arnavutköy'deki tarım alanlarının korunmasına yönelik kararlar geliştirilmiştir. Hazırlanan planında Arnavutköy ilçesi sınırlarında da yer alan kırsal yerleşim alanlarındaki doğal ve kültürel varlıkların zenginliklerin ve çeşitliliğin ekolojik turizm ve tarım turizmi ile rekreasyon faaliyetlerinin geliştirilmesi açısından önemli bir potansiyel arz ettiği belirtilmiştir. Bu kapsamda bu alanlar için planda, ekolojik turizm ve günübirlik rekreasyon faaliyetlerinin geliştirilmesi öngörülmüştür.

c) Havza Alanları

Arnavutköy İlçesi, İstanbul için oldukça mühim olan 4 adet havzayı içinde barındırmaktadır. Bunlar Alibey Havzası, Terkos Gölü Havzası, Büyükçekmece Gölü Havzası ve Sazlıdere Baraj Gölü Havzası'dır. İstanbul'un su ihtiyacının yüzde 33,5'i Terkos Havzası'ndan, yüzde 18,5'i Büyükçekmece Havzası'ndan, yüzde 15'i Alibey Havzası'ndan, yüzde 2'si ise Sazlıdere Havzası'dan karşılayan bu havzalar mevcutta İstanbul'un su ihtiyacının yaklaşık yüzde 69'unu karşılamaktadır (İSKİ 2013) (Şekil 4.8).



Şekil 4. 8. Arnavutköy İlçesi havza alanları

Kaynak: Arnavutköy Belediyesi Arşivi, 2013

Tablo 4.4. Arnavutköy İlçesi Havza Kuşakları Oranları

HAVZA KUŞAKLARI	MESAFE	ALAN(M2)	ORAN(%)	HAVZA ORANLARI
ALİBEYKÖY HAVZASI	UZUN MESAFE KORUMA KUŞAĞI	91.798.146	20.38%	20.38%
BÜYÜKÇEKMECE HAVZASI	MUTLAK MESAFE KORUMA KUŞAĞI	182.903	0.04%	5.32%
	KISA MESAFE KORUMA KUŞAĞI	365.136	0.08%	
	ORTA MESAFE KORUMA KUŞAĞI	604.615	0.13%	
	UZUN MESAFE KORUMA KUŞAĞI	22.827.045	5.07%	
SAZLIDERE HAVZASI	MUTLAK MESAFE KORUMA KUŞAĞI	11.514.259	2.56%	33.68%
	KISA MESAFE KORUMA KUŞAĞI	24.470.398	5.43%	
	ORTA MESAFE KORUMA KUŞAĞI	30.885.329	6.86%	
	UZUN MESAFE KORUMA KUŞAĞI	84.792.444	18.83%	
TERKOS HAVZASI	MUTLAK MESAFE KORUMA KUŞAĞI	20.311.437	4.51%	22.30%
	KISA MESAFE KORUMA KUŞAĞI	27.671.398	6.14%	
	ORTA MESAFE KORUMA KUŞAĞI	23.104.299	5.13%	
	UZUN MESAFE KORUMA KUŞAĞI	29.357.086	6.52%	
TOPLAM ALAN BÜYÜKLÜĞÜ		4.50.354.956	100.00%	TOPLAM HAVZA ORANI 81.69 %

Kaynak: Arnavutköy Belediyesi Arşivi, 2013

İlçenin %7'si Mutlak Mesafe Koruma Kuşağında, %11'i Kısa Mesafe Koruma Kuşağı, %12'si Orta Mesafe Koruma Kuşağı ve %50'si Uzun Mesafe Koruma Kuşağında kalmaktadır. Yerleşmenin yoğunlaştığı Arnavutköy Merkez, Haraççı, Karlıbayır, Mustafa Kemal Paşa, Taşoluk, Mehmet Akif Ersoy, Fevzi Çakmak Mahalleleri Sazlıdere Uzun Mesafe Koruma Kuşağında; İmrahor, Mavigöl, Yavuz Selim, Nene Hatur, İslambey, Hicret, Atatürk, Anadolu, Yunus Emre Mahalleleri Alibey Uzun Mesafe Koruma Kuşağında kalmaktadır. Nüfus yoğunluğunun ve yapı yoğunluğunun düşük olduğu Sazlıbosna ve Dursunköy Mahalleri Sazlıdere Kısa Mesafe Koruma Kuşağında; Çilingir Mahallesi ise Sazlıdere Orta Mesafe Koruma Kuşağında kalmaktadır (Tablo 4.4).

Arnavutköy'deki kontrolsüz gelişme nedeniyle havza alanlarında yapılaşmalar ortaya çıkmıştır. Özellikle 5216 sayılı Büyükşehir Kanunu'ndan önce, 1/5000 ölçekli ve 1/1000 ölçekli imar planlarının belde belediyelerince yapılabilmesi, planların

hazırlanması aşamasında kurum görüşlerinin talep edilmemesi nedeniyle, havza alanlarını tehdit eden plan uygulamaya konulmuştur.

Alınan plan kararları yoğun konut yapılaşmasını içerdiği gibi Taşoluk, Haraççı gibi yerleşmelerde sanayi yapılarının da yapılmasına izin verilmiştir. İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Suyu Havzalarının Koruma Yönetmeliği'nde havza alanlarında yapılacak yapılara ilişkin bilgiler vermiş olup, sanayi yapılarına izin verilmemektedir. Yönetmelikte, havza alanlarında yapılacak yapılar için,

a) Mutlak koruma alanı

Mutlak koruma alanı içerisinde, içme-kullanma suyu temin edilen veya edilmesi planlanan tabii göl, baraj gölü ve göletlerin, en üst su seviyesinden itibaren yatayda 0-300 metre genişliğindeki kara sınırır. Söz konusu alanın sınırının içme-kullanma suyu havzası sınırını aşması hâlinde, mutlak koruma alanı, havza sınırında son bulur. Mutlak mesafe koruma alanında yapılaşmaya hiçbir şekilde izin verilmemektedir.

b) Kısa mesafeli koruma alanı

Bu kara sınırı alanının, içme-kullanma suyu havzası sınırını aşması durumunda, kısa mesafeli koruma alanı havza sınırında sona ermektedir. Bu kapsamda mevcut yapılar aynen korunur. Fakat, insan sağlığı ve çevrede telafisine imkan olmayan neticelere yol açabilecek çalışmaların gerçekleştirildiği tesisler, tehlikeli atık bertaraf tesisi, tehlikeli madde deposu ve benzeri mevcut yapılar yıkılır.

c) Orta mesafeli koruma alanı

Orta mesafe koruma alanında kontrollü ve düşük yoğunluklu bir yapılaşma imkanı bulunmaktadır. Mevcut yapılar oldukları haliyle korunurlar. Fakat insan sağlığı ve çevrede telafi imkanı olmayan neticelere sebebiyet verecek faaliyetlerin gerçekleştirildiği tesisler, tehlikeli atık bertaraf tesisi, tehlikeli madde deposu ve benzeri mevcut yapılar yıkılır. Yapı inşaat alanında değişiklik yapmamak ve kullanım amacını değiştirmemek şartıyla gerekli bakım ve onarım yapılabilir.

d) Uzun mesafeli koruma alanı

Uzun mesafe koruma alanında ilgili idareden izin alınarak belirlenen yoğunluk değerine göre uygun yapılaşmaya imkan tanınmaktadır.

Köy yerleşik alanı ve civarı sınırları içerisinde, köy gelişme talebine yönelik barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılacak yapılar ile köyün genel ihtiyaçlarına yönelik yapılacak ticari ve sosyal tesisler kapsamındaki köy konağı, PTT, karakol, ibadethane, spor alanı, harman yeri, pazar yeri, sağlık evi, okul, ticarethane, mezarlık, sağlık ocağı gibi yapılara ve ifraz uygulamalarına, imar planı veya köy yerleşim planı yapılmış ise Orman ve Su İşleri Bakanlığının “içme-kullanma suyu havzalarının korunmasına dair yönetmelik ”in yürürlüğe girdiği tarihten başlamak üzere yürürlükteki imar planı hükümlerine göre; imar planı veya köy yerleşim planı yapılmamış ise Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği hükümleri sınırında izin verilir.

4.1.6. Arnavutköy İlçesi Nüfus ve Sosyoekonomik Yapısı

Arnavutköy ilçesi sınırlarında yer alan mahallelerde 1980’lerden itibaren göçlerde yaşanan artış beraberinde nüfusta artışı meydana getirmiştir. 1985 yılında toplam 27.281 olan nüfus, 29.439 kişi artarak 1990 yılında 56.720’ye çıkmıştır. 1990-2000 yılları arasında ilçe sınırlarında yer alan toplam nüfus 59.946 kişi (%105,69) artarak 116.666’ ya kadar yükselmiştir.

İlçe son idari sınırları aldığı şekli ile 2012 yılı nüfus sayımına göre toplam nüfusu 206.299’dur (Arslan, 2013).

TÜİK verilerine göre 2019 yılı sonu itibarı ile ilçenin, toplam nüfus 282.488’dir. İlçe nüfusunda 2012 yılından 2019 yılına kadar 76.189 kişilik bir yükseliş görülmektedir.

1985-2008 yılları arasındaki nüfus artış oranlarına bakıldığında ise Arnavutköy’deki nüfus artışının ne kadar yüksek olduğu görülebilmektedir. İstanbul’un nüfusu 1985’te 5.842.985 iken 2019 yılında 15.519.267’ye çıkmıştır. Aynı dönemde Türkiye nüfusu 50.664.458’den 83.154.997’lere kadar çıkmıştır (Arslan, 2013)(Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Arnavutköy’e ilişkin nüfus verilerinin İstanbul ve Türkiye ile karşılaştırılması

	ARNAVUTKÖY		İSTANBUL		TÜRKİYE	
	YILLIK NÜFUS MİKTARI I	YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI(%)	YILLIK NÜFUS MİKTARI	YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI	YILLIK NÜFUS MİKTARI	YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI
1985	27.281	21.58	5.842.985	4.19	50.664.458	2.49
1990	56.720	10.57	7.309.190	4.48	56.473.035	2.18
2000	116.666	5.02	10.018.735	2.59	67.803.927	1.31
2008	163.510	--	12.697.164	--	71.517.100	--
2012	206.299	4.07	13.854.740	1.69	75.627.384	2.2
2019	282.488	4.41	15.519.267	3.00	83.154.997	1.4

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

1950 yılı sonrasında her yıl artış gösteren nüfusu, 2020 yılına kadar yaklaşık 19 kat oranındaki artış ile 15.462.452 kişiye ulaşmıştır. 1960’lı yıllarda köy statüsünde olan Arnavutköy nüfusu da yıllar içinde artan İstanbul nüfusuna paralel olarak 2020 yılına kadar yaklaşık olarak 300 kat artarak 296.709 kişiye ulaşmıştır.

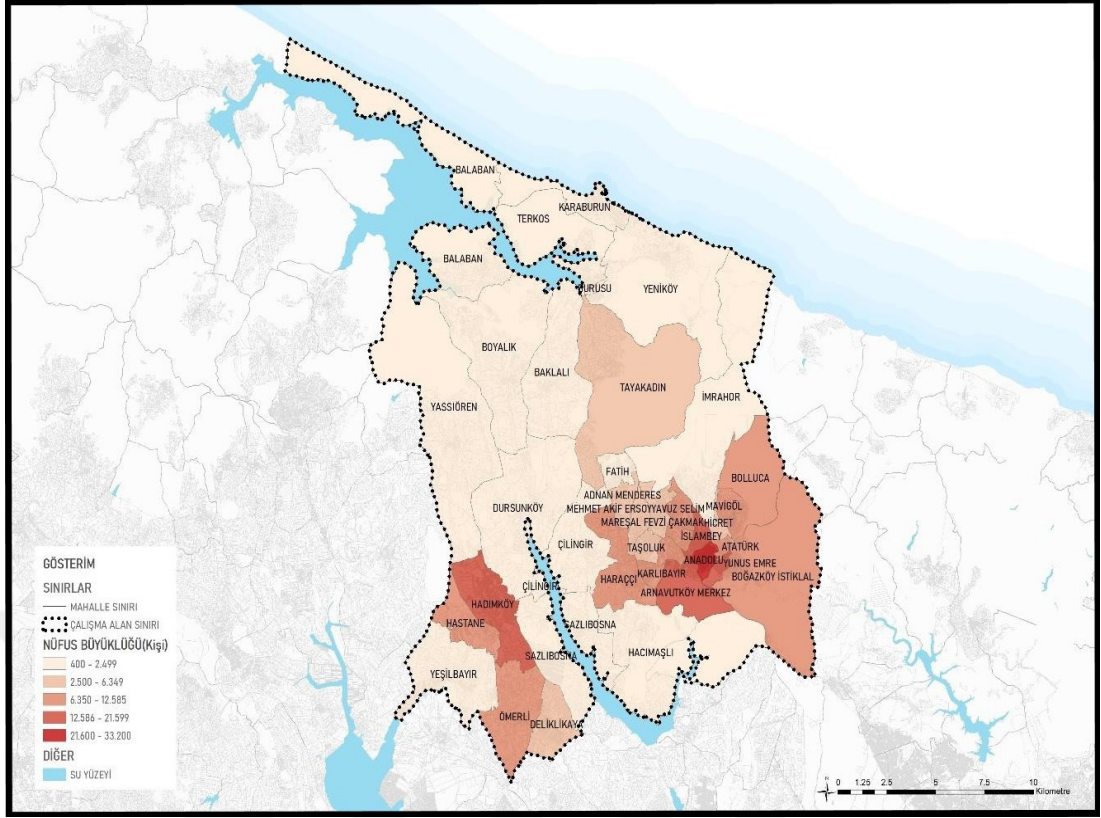
Arnavutköy ilçe nüfusunun %51’ini erkek, %49’unu kadın nüfus oluşturmaktadır. Kadın ve erkek nüfusunun yıllara göre değişimi incelendiğinde 2008 yılından 2020 yılına kadar nüfus sürekli artış göstermiştir. Tüm yıllarda nüfustaki kadın ve erkek nüfusu arasındaki oran dengeli bir dağılım içerisinde (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Arnavutköy İlçesi 2008- 2020 Yılı Arası Erkek-Kadın nüfus verileri

YIL	ERKEK NÜFUSU	KADIN NÜFUSU	ARNAVUTKÖY NÜFUSU
2008	84439	79071	163510
2009	90710	85161	175871
2010	96662	91349	188011
2011	101960	96270	198230
2012	105924	100375	206299
2013	111294	104237	215531
2014	116574	109096	225670
2015	122073	114149	236222
2016	128276	119231	247507
2017	136170	125485	261655
2018	140662	129887	270549
2019	145619	136869	282488
2020	152668	144041	296709

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu,

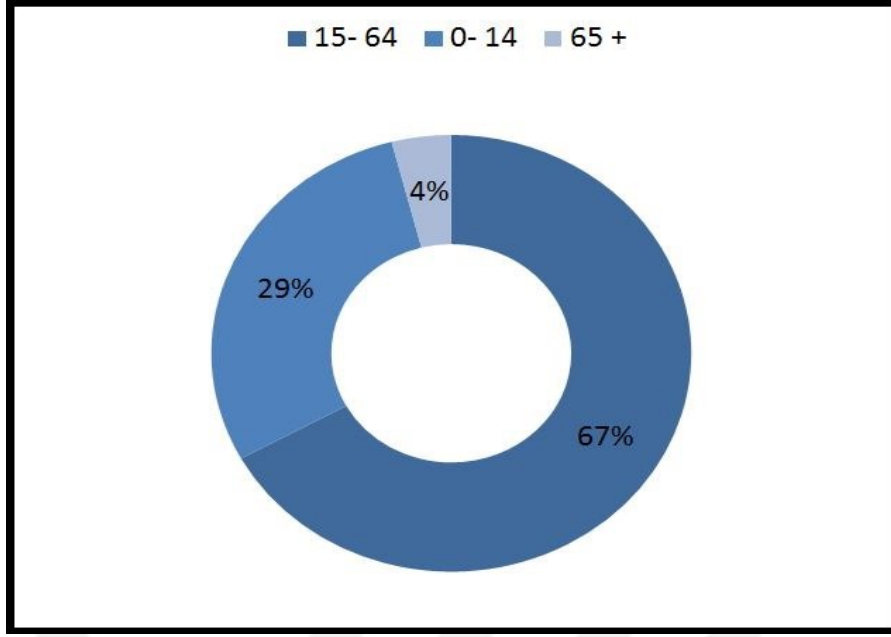
2021



Şekil 4.9. Arnavutköy İlçesi Nüfus Büyüklükleri

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021

İlçede yaşayan nüfusun %29'unu (86.201 kişi) 0-14 yaşları arasındaki genç nüfus, %67'sini (197.842 kişi) yetişkin yani çalışma çağındaki faal nüfus, %4'ünü (12.666) ise yaşlı nüfus oluşturmaktadır (Şekil 4.10).



Şekil 4 .10. Arnavutköy İlçe Nüfusunun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021

Kadınların genç nüfus oranı %29, faal nüfus oranı %66 iken erkeklerde de genç nüfus oranı %29, faal nüfus oranı ise %67'dir. Arnavutköy ' n genç bir nüfusa sahip olduğu görülmektedir. Çalışma ağındaki birey başına düşen ocuk ve yaşlı birey sayısını gösteren toplam yaş bağımlılık oranı Arnavutköy ilçesinde %49,97 olarak hesaplanmıştır. Bu oran 2020 yılında %47,7 olan Türkiye yaş bağımlılık oranının üstündedir. Üretim ağındaki nüfusun fazlalığını gösteren bu değer, ekonomik açıdan Arnavutköy ilçesinin işgücü potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Yaşlı bağımlılık oranı, 15-64 yaş grubundaki her yüz kişi için 65 ve üstü yaş grubundaki kişi sayıdır. Toplam nüfus içinde genç nüfus payının azalması ve yaşlı nüfus payının artması ise bağımlı nüfus içinde yaşlı nüfus payının artması anlamına gelmektedir. İlçenin yaşlı bağımlılık oranı ise %14,69'dur. Bu oran %14,1 olan Türkiye yaşlı bağımlı nüfus oranının altındadır.

Tablo 4.7. Arnavutköy İlçe Nüfusunun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Erkek			Yaş Grupları	Kadın		
Yüzde	Oran	Toplam		Toplam	Oran	Yüzde
29.22%	44.604	15.519	0-4	14.566	41.597	28.88%
		15.165	5-9	14.195		
		13.920	10-14	12.836		
67.04%	102.351	12.637	15-19	11.912	95.491	66.29%
		12.373	20-24	12.354		
		13.339	25-29	13.466		
		13.960	30-34	12.888		
		13.464	35-39	12.165		
		11.434	40-44	9.929		
		9.010	45-49	8.072		
		6.326	50-54	5.432		
		5.928	55-59	5.543		
		3.880	60-64	3.730		
3.74%	5.713	2.578	65-69	2.770	6.953	4.83%
		1.594	70-74	1.812		
		817	75-79	1.125		
		437	80-84	695		
		238	85-89	374		
		49	90+	177		
100%	152.668	Toplam	144.041	100%		

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

Arnavutköy ilçesinde bulunan 38 mahallenin nüfus dağılımları incelendiğinde, nüfusu en yüksek olan mahallelerden ilk 5 sırada yer alan mahalleler sırasıyla Anadolu, Hadımköy, İslambey, Merkez ve Yunus Emre Mahalleleridir. Nüfusu en az olan mahalleler ise sırasıyla Dursunköy, Balaban, Yassıören, Yeşilbayır ve Hacımaşlı Mahalleleridir.

Arnavutköy ilçesi, 292 kişi/ha ile Türkiye'nin nüfus yoğunluğu en fazla şehri olan İstanbul iline bağlıdır. Arnavutköy ilçesi 38 mahalleden oluşmakta olup, nüfus yoğunluğu 6 kişi/ha'dır. Arnavutköy ilçesinin yoğunluğu İstanbul'a kıyasla oldukça az olduğu görülmektedir. İstanbul ili içerisindeki ilçeler arasında nüfus yoğunluğuna göre Arnavutköy ilçesi en az yoğun 4. ilçe konumundadır.

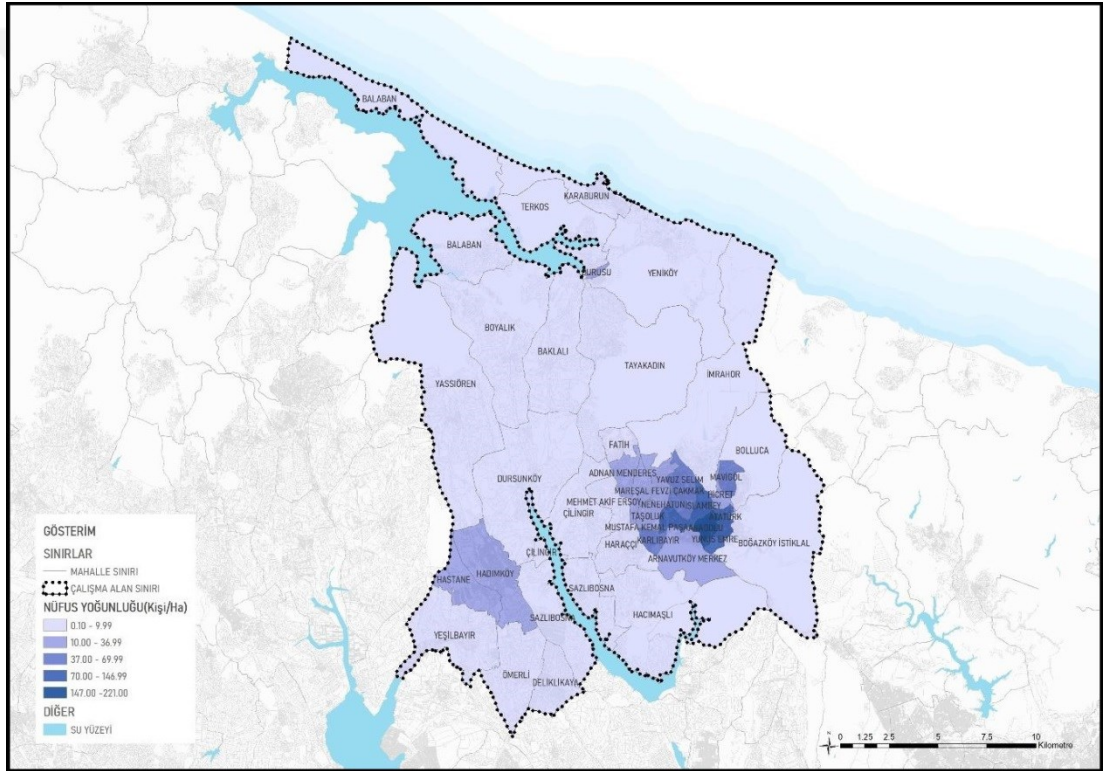
Tabloda 2020 yılı nüfus ve mahalle büyüklükleri göz önünde tutularak nüfus yoğunlukları hesaplanmıştır. Buna göre nüfusu en yoğun mahalle 221 kişi/ha nüfus yoğunluğuna sahip Anadolu mahallesidir. En düşük yoğunluğa sahip mahalleler ise 1 kişi/ha'nın altındaki nüfus yoğunluğu ile Yassıören, Balaban, Boyalık, Dursunköy ve Hacımaşlı mahallesidir.

Tablo 4.8. Arnavutköy İlçesi Mahallelerinin 2020 Yılı Nüfus Yoğunlukları

Mahalle	Nüfus Yoğunluğu (kişi/ha)	Nüfus Yoğunluğu (kişi/ km ²)	Nüfus	Yüzölçümü(km ²)	Yüzölçümü (hektar)
Anadolu	221.2	22118	33.177	1.5	150
İmrahor	0.3	31.7	1.052	33.2	3320
İslambey	117.7	11770	18.832	1.6	160
Arnavutköy Merkez	27.9	2790.3	18.695	6.7	670
Yavuz Selim	53.4	5341.4	11.217	2.1	210
Baklalı	0.5	46.9	825	17.6	1760
Boğazköy Atatürk	118.9	11886.2	7.726	0.65	65
Boğazköy İstiklal	3.4	337.6	9.925	29.4	2940
Bolluca	5.8	577.2	6.984	12.1	1210
Boyalık	0.2	24.9	674	27.1	2710
Deliklikaya	8.5	852.1	4.857	5.7	570
Dursunköy	0.2	17.6	464	26.4	2640
Durusu	22.6	2262.9	792	0.35	35
Hacımaşlı	0.2	19.3	551	28.6	2860
Hadımköy	21.4	2138.4	21.598	10.1	1010
Haraççı	9.5	953.7	8.297	8.7	870
Hastane	14.4	1439.5	8.205	5.7	570
Hicret	31.5	3149	8.086	0.98	98
Karaburun	2.0	202.8	1.521	7.5	750
Karabayır	63.9	6390.8	8.308	1.3	130
Mavigöl	46.3	4632.5	7.412	1.6	160
Mustafa Kemal Paşa	96.8	9680.8	12.585	1.3	130
Nenehatun	69.5	6953.3	8.344	1.2	120
Ömerli	6.3	631.3	6.818	10.8	1080
Sazlıbosna	0.7	67.2	1.149	17.1	1710
Taşoluk	36.4	3635	5.816	1.6	160
Adnan Menderes	17.4	1737.4	3.996	2.3	230
Taşoluk Çilingir	0.9	89.3	1.072	12	1200
Fatih	9.9	993.6	2.484	2.5	250
M.Fevzi Çakmak	17.7	1773.5	4.611	2.6	260
Taşoluk Mehmet Akif Ersoy	30.2	3023.3	6.349	2.1	210
Tayakadın	1.5	148.5	5.242	35.3	3530
Terkos	0.6	61.9	935	15.1	1510
Yassıören	0.1	13.6	561	41.1	4110
Yeniköy	0.4	44.3	1.397	31.5	3150
Yeşilbayır	0.4	42.3	600	14.2	1420
Yunus Emre	146.2	14622.7	16.085	1.1	110

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

Nüfus yoğunlukları 0.10-9.99 kişi/ha, 10-37 kişi/ha, 37.00-69.99 kişi/ha, 70.00-146.99 kişi/ha ve 147.00-221.00 kişi/ha olarak gruplandığında en yoğun mahalleler Anadolu, Atatürk, Yunus Emre ve Kemalpaşa mahalleleridir. Nüfus yoğunluğu fazla olan mahallelerin, Arnavutköy ilçesinin merkezinde orman ve tarım alanlarının ortası ile ilçenin batısında yer alan Tem Otoyolu ile güçlü ulaşım bağlantıları olan alan çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir. Nüfus yoğunluğu Arnavutköy ilçesi ortalamasından az yoğun mahalleler ise ilçenin kuzeyi ile Sazlıdere Barajı ile Durugöl çevresinde bulunmaktadır (Şekil 4.11).



Şekil 4 .11.Arnavutköy İlçesi Mahalleleri 2020 Yılı Nüfus Yoğunlukları

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

Eğitim, toplum içinde çok boyutlu etkileri ve işlevleri olan bir sistemler bütünüdür. Eğitim sisteminin genel geçer işlevleri; bireye, toplum kültür ve mirasının aktarılması, toplumsal kuralların ve normların öğretilmesi, yenilikçi ve değişmeyi sağlayacak bireylerin yetiştirilmesi, mevcut devlet sistemine sadakatin sağlanması ve sistem için önderlerin seçilmesi ve yetiştirilmesi, bireylerin yaşam tarzları ve meslek tercihlerini

seçmede yardımcı olunması ve ekonomik sistem için gerekli iş ve beyin gücünün yetiştirilmesi olarak açıklanmaktadır. Bununla birlikte eğitim; ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmeyi sağlamanın, bireyleri mutlu ve toplumu huzurlu kılmanın bir aracıdır. Eğitim, üretkenliğin ve kalitenin artırılmasında, değişim ile sürekliliğin dengelenmesinde önemli bir hizmet alanı olarak görülmüştür. (TÜBİTAK, 2012)

Tablo 4.9. Arnavutköy ilçesi 2014-2020 Yılları Arasında Eğitim Durumu

Yıllar	İlköğretim	İlkokul	Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	Lise Ve Dengi Meslek Okulu	Yüksekoul Veya Fakülte	Doktora	Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	Okuma Yazma Bilmeyen
2014	41.625	64.906	15.441	21.956	9.65	104	31.274	7.232
2015	38.475	68.227	20.576	24.664	11.532	105	31.188	7.415
2016	38.268	68.227	24.866	26.649	13.852	109	29.743	7.247
2017	41.546	71.585	27.319	28.889	15.160	122	29.797	7.039
2018	42.276	67.814	34.968	32.127	16.648	115	29.239	6.702
2019	26.173	66.686	55.920	36.019	19.222	136	31.453	6.513
2020	25.794	66.291	62.104	40.571	22.690	140	31.652	6.291

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021

Kentin gelişmişlik seviyesini ortaya çıkaran en önemli yol ekonomik yapının incelenmesi olarak ele alınacak olursa bu bağlamda Arnavutköy ilçesi'nde mevcut ekonomik yapıyı ortaya koymak için bazı temel ekonomik göstergelere bağlı olarak yapılan araştırmalar üzerinden Arnavutköy'ün ekonomik yapı durumu incelenmiştir.

Arnavutköy ekonomisi de tarım, ticaret sanayi gibi iş kollarını bir arada bulunduran bir yerleşimdir. 1980'li yıllara kadar olan dönemde ekonomide hâkim işgücü kolu tarım ve hayvancılıktır, göç ile gelen insanların tarımsal üretim yapacak toprağa sahip olmamaları, bu dönemde sanayinin gelişen iş kolu olması nedeniyle, insanların ağırlıklı olarak bu iş kolunda çalışmaya başlamasına neden olmuştur.

Arnavutköy ilçesi ise 2009 yılında eēitim alt sektörü yaygın iken 2016 yılına kadar madencilik, imalat, inŖaat, ulaŖtırma alt sektörleri yaygın sektörler haline gelmiŖtir. 2016 yılından sonra ise tarım sektörü ön plana ıkmıŖtır. Ayrıca havza alanları barındırmasından dolayı su temini de ilçe için önemli hale gelmiŖtir.

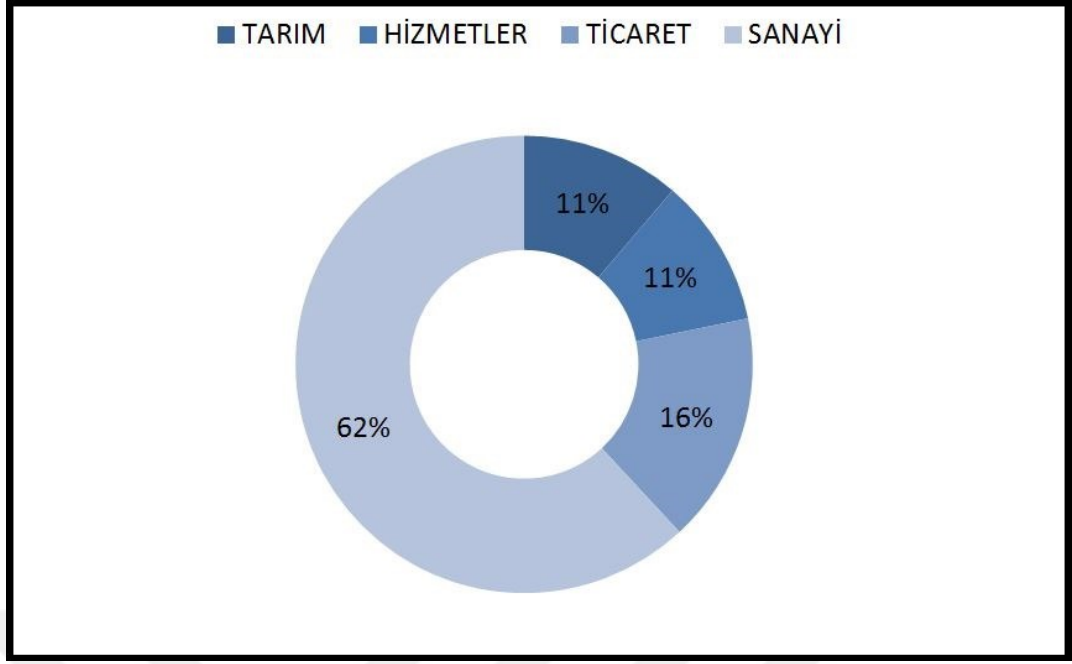
Sanayi sektörü, Arnavutköy ilçesi 2016 yılına kadar en önemli sektörlerden biri olmuŖtur. Sektör bazlı inceleme yapıldıēında Haziran 2009'dan itibaren 40 farklı iŖ kolunda üretim yapan 108 adet imalat tesisi bulunmaktadır. Bunların 84 'u Hadımköy'de, 24 tanesi ise Arnavutköy Bölgesi'nde yer almaktadır. İmalat sektöründe giyim eŖyaları, metal  r nleri Arnavutköy sanayisinin temelini oluŖturmaktadır.

Arnavutköy ilçesi, hizmet sektörü bazında incelendiēinde 2020 yılında İstanbul Ticaret Odası verilerine göre, 6710 adet ticari müessesese bulunduēu görülmektedir. İŖyeri sayıları İstanbul genelindeki daēılımında Arnavutköy' n 35. sırada yer aldıēı görülmektedir. Hizmet sektörünün ilçenin ekonomisinde imalat sektörüne oranla daha d Ŗ k bir payı bulunmaktadır.

2010 yılı verilerine göre Arnavutköy'de toplam iŖ gücü nüfusu 122.366 kiŖi olup, toplam iŖ gücü içinde 87.746 kiŖi aktif alıŖan durumdadır. alıŖan nüfusun alıŖtıkları sektörlere göre daēılımına bakıldıēında yüzde sanayinin yüzde 61.89'luk oranı ile en fazla iŖ gücünü istihdam eden sektör olduēu görülmektedir.

Arnavutköy'de Tarımsal alanlar dıŖında merkez bölgesinden ticaret ve hizmetler sektörü, Hadımköy bölgesinde ise sanayi sektörü geliŖmiŖ bir yapıdadır .

Hadımköy geliŖmiŖ sanayi yapısı ile en fazla iŖ gücünün alıŖtıēı bölge durumundadır. Sanayi de alıŖan nüfusun yüzde 41'i (22267 kiŖi) Hadımköy bölgesindeki sanayi alanlarında alıŖmaktadır. Bunda Hadımköy' n önemli sayılabilecek 110'dan fazla sanayi kuruluşunu bünyesinde barındırması önemli rol oynamaktadır (Arnavutköy Belediyesi Plan Ve Proje M d rl ē  ArŖivi,2013).



Şekil 4 .12. Arnavutköy’deki İşgücünün sektörel dağılımı

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

4.1.7. Arnavutköy İlçesi Mekansal Kullanım Analizi

Arnavutköy ilçesinde toplam 297.120.437 m² parsel alanı bulunmaktadır. İlçenin %66’sı kadastral parselden, %34’ü kadastral boşluklardan oluşmaktadır. Kadastral durum analizi incelendiğinde; kadastral boşluk oranının yüksek olduğu mahalleler Hadımköy, Ömerli, Deliklikaya ve Sazlıbosna Mahalleleridir.

Arnavutköy ilçesi içerisinde parseller büyüklüklerine göre sınıflandırılmıştır. İlçede tarım alanları batıda, orman alanları ise doğuda ve kuzeyde yoğunlaşmaktadır. Parsel büyüklükleri dağılımı incelendiğinde ilçedeki 82.623 adet parselin %62’si 0-500 metrekare arası büyüklüğe sahip parsellerden oluşmaktadır. İlçenin güneydoğusunda bulunan mahallelerde ve güneyinde bulunan mahallelerindeki parsellerin ilçedeki diğer parsellere oranla küçük parsellerden oluştuğu görülmektedir. Genel olarak yerleşim yerlerinde bulunan parseller ise 1000 metrekareden küçük parsellerdir. İlçe merkezinin 500 metrekare ve daha az büyüklükte parsellerden, sanayi alanlarının ise 5.000 metrekareden daha az büyüklükte parsellerden oluştuğu görülmektedir.

Arnavutköy ilçesinde bulunan 53.635 yapının, %55’i konut alanı, %7’si konut + ticaret alanı, %2’si Ticaret alanı, %2’si sanayi alanı fonksiyonunda kullanılmaktadır. Eğitim,

sağlık, dini, spor, kültürel, belediye hizmet alanı ve kamu hizmet alanı gibi donatı alanların ise bu yapıların yaklaşık olarak %0,7'sini oluşturmaktadır.

Arnavutköy ilçesini kapsayan çalışma alanında yer alan yapı kullanım türlerinin tespiti için ve mekânsal ve oransal dağılımlarını görebilmek amacıyla yapılan yapı fonksiyon analizine göre; Arnavutköy ilçesinde bulunan yapı stokunun yaklaşık %4,4'ünü oluşturan 2.355 yapı bölgede bulunan çalışma alanlarını oluşturmaktadır. Bu yapıların yapı adedi olarak %55'ini ticaret alanları, %43'ünü ise sanayi alanları oluşturmaktadır. Alan büyüklüğü olarak bu fonksiyonların mekânsal dağılımı incelendiğinde ise sanayi alanlarının taban alanı olarak daha fazla alan kapladığı görülmektedir. Ticari birimlerin Arnavutköy Merkez, Anadolu ve Yunus Emre mahallelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Sanayi alanları Hadımköy, Ömerli, Delikkaya ve Hastane Mahallerinde yoğunlaşmaktadır.

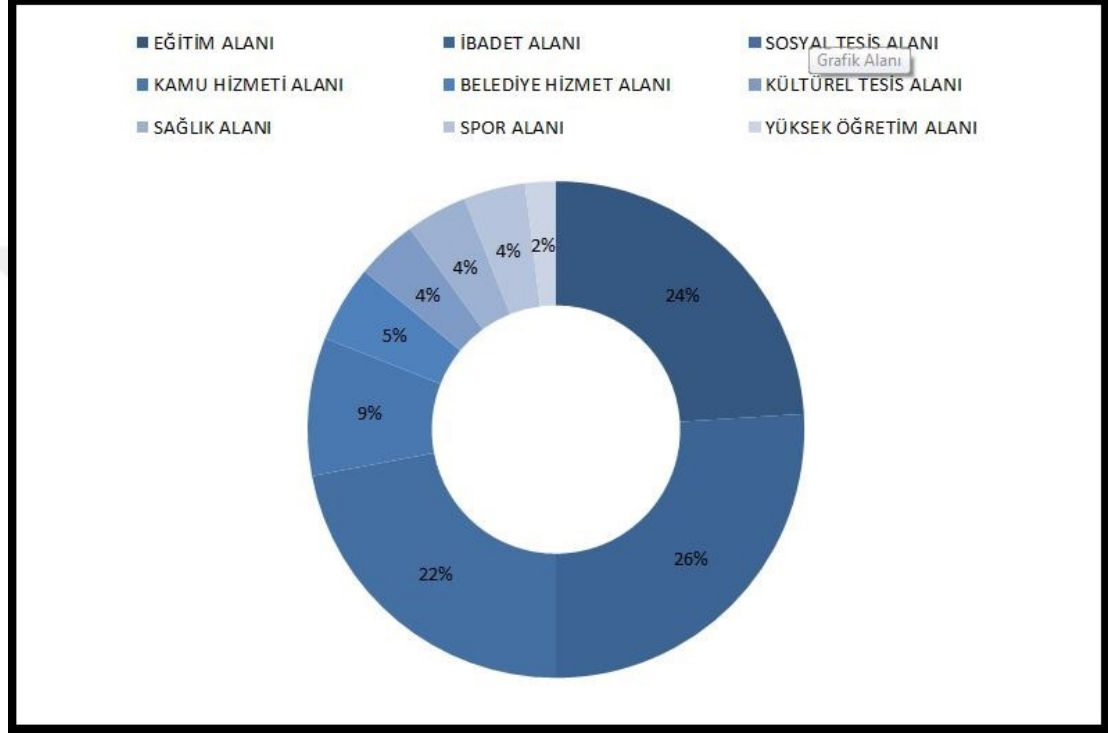
Tablo 4.10. Arnavutköy ilçesi 2014-2020 Yılları Arasında Eğitim Durumu

FONKSİYON ANALİZİ	DONATI ALANLARI	ÇALIŞMA ALANLARI
Konut Alanı	Belediye Hizmet Alanı	Ticaret Alanı
Konut+Ticaret Alanı	Eğitim Alanı	Turizm Alanı
Akaryakıt ve Servis İstasyonu Alanı	Yükseköğretim Alanı	Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanları
Askeri Alan	Kamu Hizmet Alanı	Sanayi Alanı
Depolama Alanı	Kültürel Tesis Alanı	Tarım ve Hayvancılık Tesis Alanı
Enerji Depolama Alanı	Sağlık Alanı	
Genel Otopark	Sosyal Tesis Alanı	
Teknik Altyapı Alanı	Spor Alanı	
Tır,Kamyon,Makine Parkı ve Garaj	İbadet Alanı	
İçme Suyu Tesisleri Alanı		
Doğalgaz İletim/Dağıtım Tesis Alanı		
Havalimanı		
Ahır/Kümes		
Diğer		

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

Arnavutköy ilçesinin %1,3'ünü oluşturan donatı alanları toplamda 715 yapıdan oluşmaktadır. Bu yapıların %24'ünü oluşturan 175 adet yapı eğitim tesisleridir. Donatı alanlarının dağılımını %26'sını oluşturan 185 adet yapı ibadet tesisi, %22'sini

oluşturan 157 adet yapı sosyal tesisidir. Yüksek Öğretim Alanı, Kamu Hizmet Alanı, Sağlık Tesisi Alanı ile Spor Alanları, Kültürel Tesis Alanları ve Belediye Hizmet Alanları ilçede birbirine yakın sayılarda bulunmaktadır. Çalışma alanı genelinde donatı alanlarının dağılıma bakıldığında Eğitim Alanları, Sosyal Tesis ve İbadet Alanlarının donatı yapılarının %72'sini oluşturduğu görülmektedir.



Şekil 4.13. Arnavutköy İlçesi'nde bulunan Donatı Alanları

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

Arnavutköy ilçesinin yapı fonksiyon dağılımında en fazla oranı %55 ile konut alanları oluşturmaktadır. İlçede konut alanlarının en yoğun olduğu mahalle Anadolu, Yunus Emre, Atatürk ve Karlıbayır Mahalleleridir. Bu mahalleler Arnavutköy ilçesinin güneydoğusunda yer alan mahallelerdir. İlçede yer alan Konut+ Ticaret Alanlarının da Arnavutköy Merkez, Anadolu ve Yunus Emre Mahallelerinde en yoğun olduğu görülmektedir. Donatı alanları Arnavutköy ilçesinin güneydoğusunda yer alan nüfusun ve konut alanlarının yoğun olduğu mahalleler olan Mustafa Kemal ve Arnavutköy Merkez Mahallelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Sanayi alanlarının ise ilçenin güneybatısında bulunan Hadımköy, Ömerli, Delikkaya ve Hastane mahallerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

4.2.İstanbul Raylı Sistem Projeleri

İstanbul'da raylı sistemlerin geçmişine bakıldığında; 30 Ağustos 1869'da İstanbul Tramvay Şirketi kurulmuş olup buna bağlı olarak, yollar tramvayın kullanabileceği duruma getirilerek 31 Temmuz 1871'de Azapkapı-Beşiktaş arasında ilk atlı tramvay hattını açılmıştır. 1914'ten itibaren elektrikli tramvaylar kullanılmaya başlanarak, 1929 yılında Fatih-Edirnekapı raylı sistem hattı açılmıştır. 19 Şubat 1928 tarihinde kurulan Üsküdar, Kısıklı, Alemdağı Halk Tramvayları Türk Anonim Şirketi'yle yapılan sözleşmenin ardından 8 Haziran 1928'de Üsküdar-Bağlarbaşı-Kısıklı tramvay hattı açılarak hemen ardından Üsküdar-Haydarpaşa ve Bağlarbaşı-Karacaahmet hatları açılmıştır.

1955'te ise tramvayların Galata Köprüsü'nden geçişi sonlandırılarak 1950'lerin sonlarına doğru İstanbul'da tramvaylar ikinci plana düşerek hatlarının üçte biri 1957 yılından itibaren sökülüştür.

Avrupa yakasındaki diğer bir raylı sistem ise; yapımına 1992 yılında başlanan İstanbul metrosu olup inşası 16 Eylül 2000 tarihinde bitirilerek öncelikle, Taksim-4. Levent arasında hizmet verip sonrasında uzatılarak Şişhane-Hacıosman arasında hizmet vermeye devam etmiştir.

1980'lerin sonlarına doğru, İstanbul'da büyük bir sıkıntı haline gelen trafik sorunlarına çözüm bulmak için raylı sistemlere talep artmış, 1989 yılında Aksaray-Ferhatpaşa arasında hizmete giren hat, sonralarda Yenibosna ve Atatürk Havaalanı'na bağlanmıştır.

Başakşehir metro hattının inşasına ise 2006'da başlanmış olup Başakşehir-Kirazlı-Olimpiyatköy arasında hizmet verecek hat 2013'te açılarak metronun Kirazlı istasyonu, mevcut Aksaray-Otogar-Havalimanı hattının devamı olarak yapılan Otogar-Kirazlı hattının ortak istasyonudur.

Marmaray Projesi ise İstanbul'da kent içi ulaşımdaki en önemli yatırımlardan birisi olmuş, Halkalı ve Gebze'yi kesintisiz, modern ve yüksek taşıma kapasiteli bir demiryolu ağıyla birbirine bağlamıştır. Hat, Kazlıçeşme'de yeraltına inerek, Yenikapı ve Sirkeci'ye paralel ilerleyip Boğaz'ın altından geçerek, yine yeraltı istasyonu olan Üsküdar'a bağlanıp Söğütluçeşme' de tekrar yüzeye çıkmaktadır.



Şekil 4 .14. İstanbul raylı sistem ulaşım ağı

Kaynak: Metro Aş, 2020

28 Ekim 2020 tarihinde hizmete sunulan 24,5 km uzunluğu, 19 adet yolcu istasyonu, tek yönde saatte 70.000 yolcu taşıma kapasiteli, Kabataş – Mecidiyeköy – Mahmutbey Metro Hattı'nın 1. Etabı olan Mecidiyeköy – Mahmutbey Metro Hattı, sürücüsüz hizmet verebilen hatta ilk defa “Tam Boy Peron Ayırıcı Kapı Sistemi” kullanılmaktadır. Mecidiyeköy – Mahmutbey Metro Hattı duraklarına bakıldığında; Mecidiyeköy, Çağlayan, Kâğıthane, Nurtepe, Alibeyköy, Çırçır, Veysel Karani-Akşemsettin, Yeşilpınar, Kazım Karabekir, Yenimahalle, Karadeniz Mahallesi, Giyimkent- Tekstilkent, Oruç Reis-Yüzyıl, Göztepe, Mahmutbey istasyonlarından oluşmaktadır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2020 Faaliyet Raporu) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. İstanbul Mevcut Raylı Sistem Hatları

RAYLI SİSTEM TÜRÜ	GÜZERGAH	RAYLI SİSTEM UZUNLUĞU (KM)	TAŞINAN ORTALAMA YOLCU SAYISI (KİŞİ/GÜN)
METRO	Bağcılar(Kirazlı) -Olimpiyat Köyü- Başakşehir Metro Hattı	15.90	34.636
	Kadıköy-Kaynarca(Tavşantepe) Metro Hattı	26.20	107.897
	Levent-Boğaziçi Üniversitesi- Hisarüstü Metro Hattı	3.30	6.307
	Üsküdar-Ümraniye – Çekmeköy Metro Hattı	20	101.686
	Yenikapı-Hacıosman Metro Hattı	23.49	201.157
	Kabataş-Mecidiyeköy- Mahmutbey Metro Hattı (Mecidiyeköy-Mahmutbey Etabı)	18	52.295
HAFİF METRO	Yenikapı-Bağcılar(Kirazlı)- Atatürk Havalimanı Metro Hattı	26.80	205.650
TRAMWAY	Bağcılar-Kabataş Tramway Hattı	19.30	208.824
	Kadıköy-Moda Nostaljik Tramway Hattı	2.60	1.749
	Topkapı-Sultançiftliği (Mescid-i Selam) Tramway Hattı	15.30	95.526
	Tünel-Taksim Nostaljik Tramway Hattı	1.60	449
FÜNİKÜLER	Taksim-Kabataş Füniküler Hattı	0.64	6.072
	Tünel-Karaköy Füniküler Hattı	0.60	5.578
TELEFERİK	Eyüpsultan-Piyerloti Teleferik Hattı	0.42	1.947
	Taksim-Maçka Teleferik Hattı	0.30	470
BANLİYÖ	Marmaray	76.60	231.912

Kaynak: Raylı Sistem Daire Başkanlığı,2020

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait 116,70 km, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na ait 91,50 km olmak üzere toplamda 208,20 km yapımı süren raylı sistem hattı mevcuttur. Bunlardan bir tanesi olan Kabataş-Mecidiyeköy-Mahmutbey Metro Hattı, 24,5 km uzunluğuyla, 19 adet durağa sahip, ayrıca tek yönde saatte 70.000 yolcu taşıma kapasitesine sahip olarak tasarlanmıştır. İnşa işleri Kabataş – Mecidiyeköy arasında halen sürmekte ve projenin gerçekleşme oranı %83,40 dolaylarındadır. Kabataş - Mecidiyeköy kısmını içerisinde barındıran Yıldız ve Fulya istasyonlarının kaba inşaat çalışmaları yıl içinde yapılmıştır. Metro hattı; Avrupa Yakası'nda fazla

nüfuslu yerleşimlerde Beyoğlu, Beşiktaş, Şişli, Kâğıthane, Eyüpsultan, Gaziosmanpaşa, Esenler, Bağcılar olmak üzere 8 ilçeyi birbirine bağlamaktadır.

Hat entegrasyon noktaları;

- Kabataş İstasyonu'nda; Kabataş – Taksim Füniküler Hattı (F1) ve Kabataş – Bağcılar Tramvay Hattı (T1) ile,
- Mecidiyeköy İstasyonu'nda; Yenikapı – Hacıosman Metro Hattı (M2) ile,
- Alibeyköy İstasyonu'nda; Eminönü – Alibeyköy Tramvay Hattı (T5) ile,
- Kağıthane İstasyonu'nda; Gayrettepe – Havaalanı Metro Hattı (M11) ile,
- Karadeniz Mahallesi İstasyonu'nda; Topkapı – Mescid-i Selam Metro Hattı (T4) ile,
- Mahmutbey İstasyonu'nda; Kirazlı – Olimpiyat – Başakşehir Metro Hattı (M3) ile entegre olabilecek düzende tasarlanmıştır.

Tablo 4.12. İstanbul İnşaatı Devam Eden Raylı Sistem Hatları

GÜZERGAH	UZUNLUK (km)	KAPASİTE (Yolcu/Saat/Yön)
Bakırköy (İDO)-Bağcılar (Kirazlı) Metro Hattı	8.90	70.000
Sabiha Gökçen Havalimanı – Kaynarca Merkez Metro Hattı	7.40	70.000
Gayrettepe-İstanbul Havalimanı Metro Hattı	37.50	70.000
Halkalı –Arnavutköy-Yeni Havalimanı Metro Hattı	31.50	70.000
Başakşehir- Kayaşehir Metro Hattı	6.20	70.000

Kaynak: Raylı Sistem Daire Başkanlığı,2020

Tablo 4.13. İstanbul'da Yapımı Devam Eden Raylı Sistem Hatları

GÜZERGAH	UZUNLUK (km)	KAPASİTE (Yolcu/Saat/ yön)	FİZİKİ GERÇEKLEŞME (%)	TAHMİNİ BİTİŞ YILI
Kabataş- Mecidiyeköy Metro Hattı	<u>2.00</u> 4.50	70.000	83.4	<u>2022</u> 2024
Ataköy-Basın Ekspres- İkiteli Metro Hattı	<u>2.10</u> 10.90	35.000	87(2.1 km için) 62(Hattın tamamı için)	<u>2021</u> 2022
Dudullu- Bostancı Metro Hattı	14.30	45.000	70	2022
Kaynarca- Pendik -Tuzla Metro Hattı	<u>3.90</u> 9.10	70.000	1	<u>2023</u> 2024-2029
Çekmeköy- Sancaktepe- Sultanbeyli- Yenidoğan- Cumhuriyet- Emek Metro Hattı	<u>3.60</u> <u>7.30</u> 6.90	65.000	15	<u>2023</u> <u>2024</u> 2024-2029
Ümraniye- Ataşehir- Göztepe Metro Hattı	13	45.000	21	2023
Bağcılar (Kirazlı) - Küçükçekmece (Halkalı) Metro Hattı	<u>3.50</u> 6.20	50.000	4.5	<u>2023</u> 2024-2029
Eminönü - Alibeyköy Tramway Hattı	<u>9.00</u> 1.10	12000(9 km için) 25.000 hattın tamamı için	99 (9 km için) 78.3 (Hattın tamamı için)	<u>2021</u> 2022
Rumeli Hisarüstü – Aşiyan Füniküler Hattı	0.8	3.000	40	2021
Mahmutbey – Bahçeşehir – Esenyurt Metro Hattı	<u>6.30</u> 12.20	70.000	0.1	<u>2024</u> 2024-2029

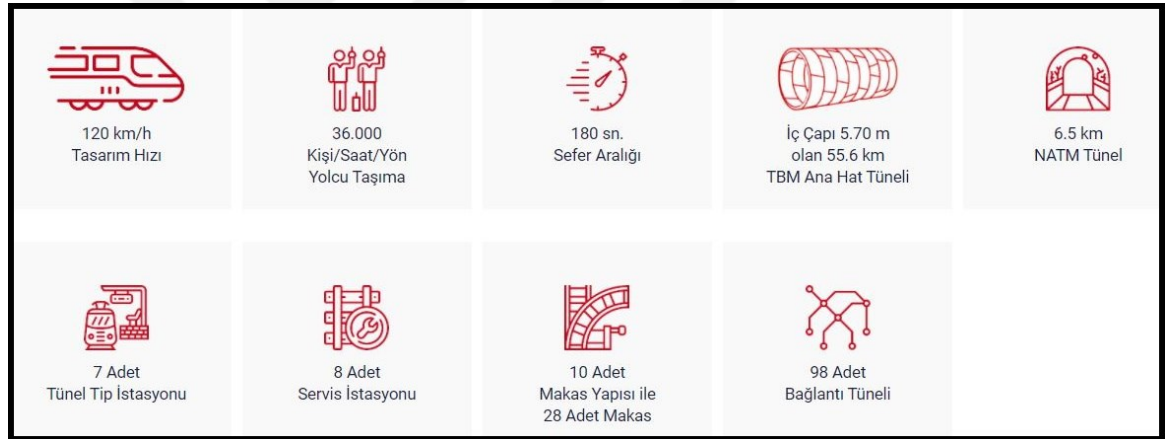
Kaynak: Raylı Sistem Daire Başkanlığı,2020

4.3. Halkalı-İstanbul Havalimanı Raylı Sistem Projesi

İstanbul Yeni Havalimanı- Halkalı Metro Hattı, sürücüsüz GOA4 Sinyal Sistemi ile, 180 sn sefer aralığı, tek yönde saatte 36.000 yolcu taşıma kapasitesi ve maksimum

işletme hızı olan 120 km/saat ile Avrupa Yakasının en yoğun yaşam bölgelerini, en hızlı metro olarak, İstanbul Havalimanına ulaştırmaktadır (İBB,2019).

Toplamda 7 Adet Delme Tünel İstasyon, 2 adet Aç-Kapa ve 8 Adet Delme Tünel ile toplamda 10 Adet Makas Yapısı, 1 adet Delme Tünel Geceleme Hat Yapısı ve 8 adet Servis İstasyonunu ile kesintisiz, hızlı ve konforlu şekilde ulaşım için tasarlanmıştır. Gayrettepe-İstanbul Havalimanı-Halkalı Metro hattında kullanılacak tüm trenler ve hattın bakımı için gerekli olan, 2,4 km çift hat delme tünel ile erişim sağlanan 124.000 m2 alan üzerine kurulu, toplamda 176 tren park kapasitesi, Atölye Binası ve Teknik Binalardan oluşan Depo Sahası ve erişim tünelleri de İstanbul Yeni Havalimanı-Halkalı Metro Hattı Projesi kapsamında inşa edilmektedir. Bu yapılara ilave olarak İstanbul Havalimanı içerisinde Yüksek Hızlı Tren İstasyonu da yine bu proje içerisinde yapılmaktadır (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Halkalı-İstanbul Havalimanı Metro Ana Hat Özellikleri

Kaynak: <https://www.hyhmetro.com.tr/sayilarla-hyh>

Proje 20/02/2018 ihale tarihi ile Özgün Yapı Sanayi ve Ticaret A.Ş. ile Kolin İnşaat işbirliğinde Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü kapsamında yürütülmektedir. Projenin tahmini açılış tarihi olarak ise 2022 yılının son çeyreği olduğu bilinmektedir.

İstanbul Yeni Havalimanı - Halkalı Metro Hattı, Havalimanı istasyonundan başlayarak sırayla;

- Arnavutköy-1,

- Arnavutköy-2,
- Fenertepe,
- Kayaşehir,
- Olimpiyatköy,
- Halkalı Stadı

Halkalı İstasyonunda son bulmaktadır (Şekil 4.16).

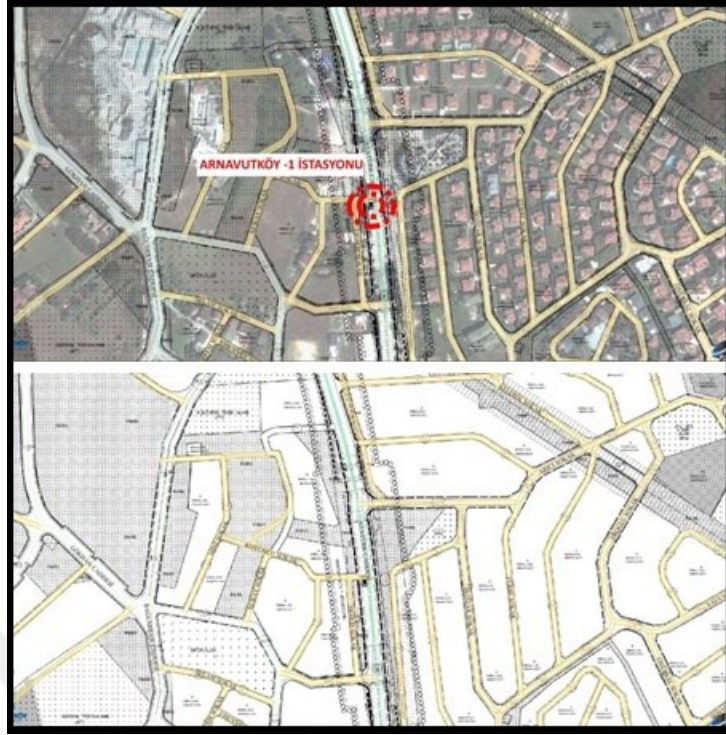


Şekil 4 .16. Halkalı-İstanbul Havalimanı metro hattı durakları

Arnavutköy-1 İstasyonu, konum olarak Arnavutköy ilçesi Anadolu Mahallesi sınırlarında yer almakta olup aynı zamanda durağın batı ve doğusunda yer alan Mareşal Fevzi Çakmak ve Mehmet Akif Ersoy Mahalleleri de etki alanı içerisine kalmaktadır.

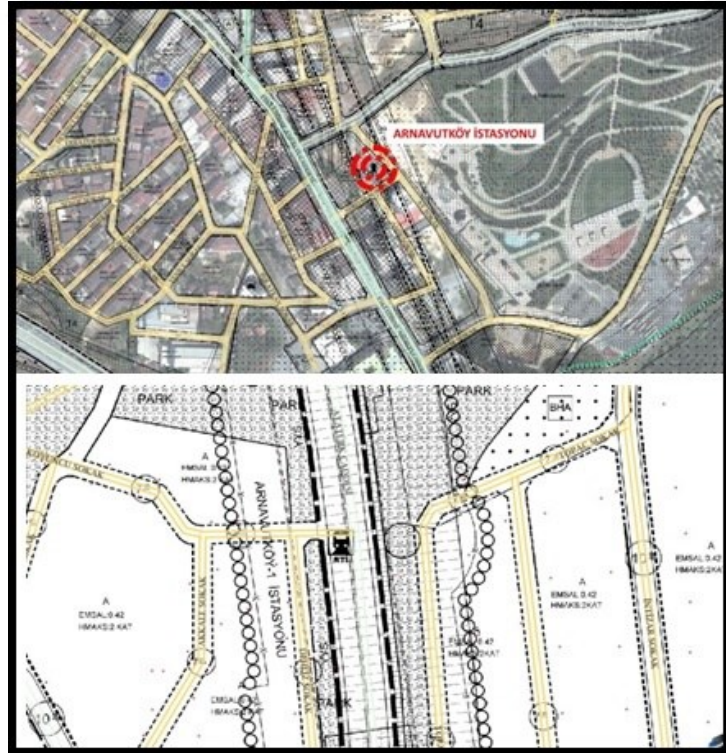
Arnavutköy İstasyonu, konum olarak Arnavutköy ilçesi Anadolu Mahallesi sınırlarında yer almakta olup aynı zamanda durağın batısında yer alan Merkez Mahallesi de etki alanı içerisine almaktadır.

Havalimanı Metro İstasyonu, konum olarak Arnavutköy ilçesi Yeniköy Mahallesi sınırlarında yer almakta olup aynı zamanda durağın yakın çevresinde yer alan Yeniköy, Tayakadın ve İmrahor Mahallesi de etki alanı içerisine almaktadır (Şekil 4.17).



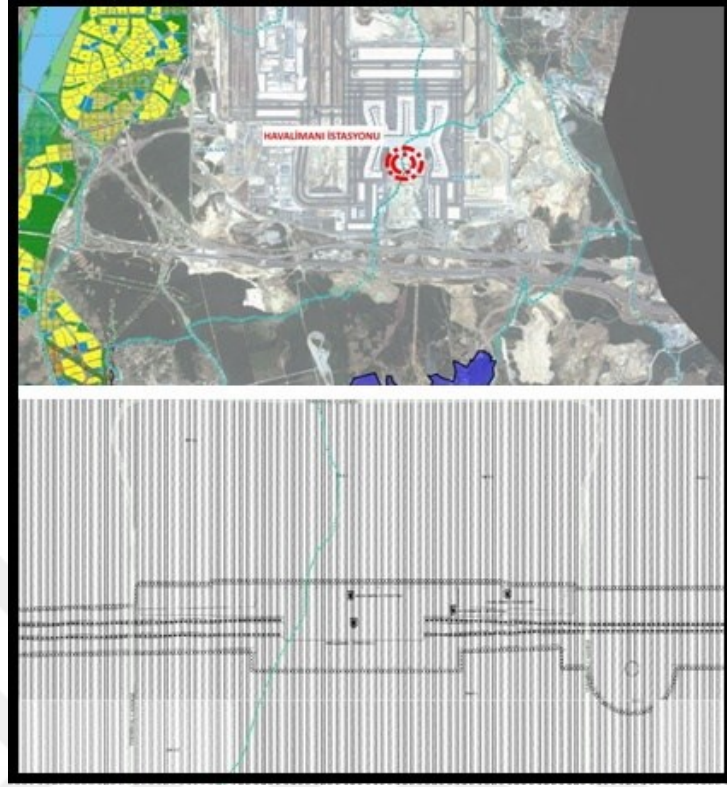
Şekil 4 .17. Arnavutköy-1 Metro İstasyonu

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022



Şekil 4 .18. Arnavutköy Metro İstasyonu

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

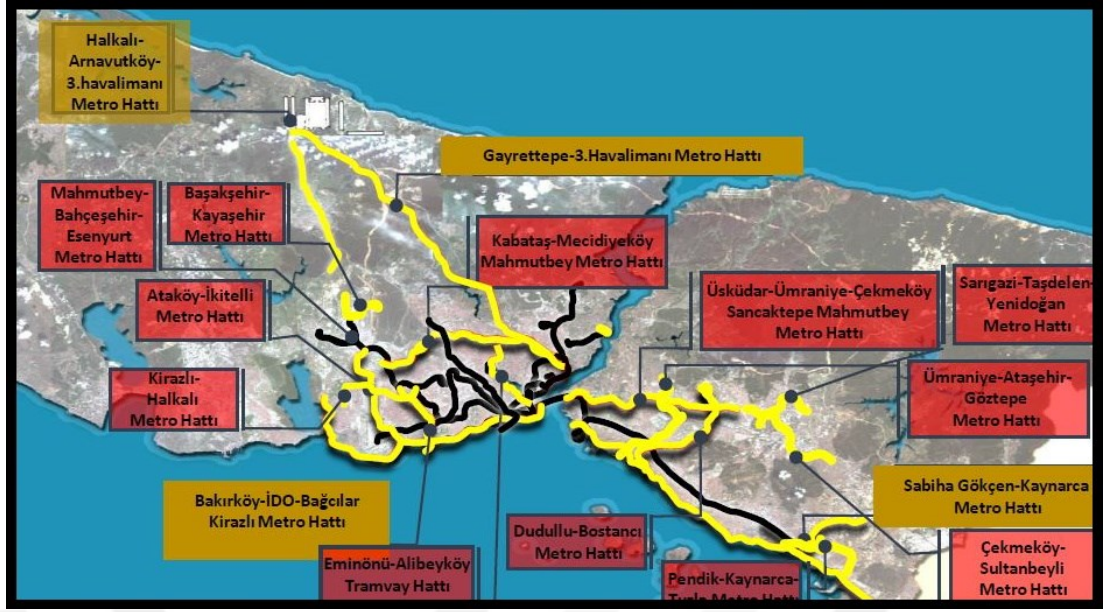


Şekil 4 .19. Havalimani Metro İstasyonu

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

İstanbul Yeni Havalimanı- Halkalı Metro Hattı, aşağıda belirtilmiş olan mevcut ve yapımı devam eden hatlarla entegrasyon sağlamaktadır;

- Gayrettepe – İstanbul Havalimanı ile bütünleşik olarak, Yenikapı – Hacıosman Metrosu ve 3 Katlı Büyük İstanbul Tüneli ile Gayrettepe’de,
- Hızlı Tren ile İstanbul Havalimanı’nda Sultangazi - Arnavutköy Metro Hattı ile Fenertepe istasyonunda,
- Kirazlı-Metrokent-Kayaşehir Metrosu ile Kayaşehir İstasyonunda,
- Bakırköy-Kirazlı-Olimpiyatköy Metrosu ile Olimpiyatköy istasyonunda
- Kirazlı-Halkalı Metrosu ile Halkalı istasyonunda ve
- Marmaray ile yine Halkalı istasyonunda (Şekil 4.20).



Şekil 4 .20. İstanbul Yeni Havalimanı- Halkalı Metro Hattı Entegrasyon Hatları

4.3.1.Projenin Arazi Kullanımı ve Kent Gelişimi Üzerindeki Etkileri

Kent içerisinde bulunan arazilerin rant oluşturmasında ulaşım yatırım kararları önemli rol üstlenmektedir. Toprağın kent içindeki konumu kentin gelişmesine göre değişmektedir. Kent çeperlerinde bulunan yeni gelişme alanları, bu değişim sürecinde kente daha yakın bir konuma gelerek daha yüksek rant alanları haline gelmektedir. Bu alanlarda gelişen ulaşım altyapısı sayesinde kente yakınlaşmanın yanı sıra tarımsa niteliğinden çıkarak kentsel alana geçiş süreci de hız kazanmaktadır (Öztürk, 1992). Bu erişilebilirlikten fayda gören arsalar ise konut veya ticaret olarak çekiciliği yükselen kullanımlar olmaktadır.

Arnavutköy’de son 10 yıllık süreçte yaşanan gelişmelere bağlı olarak şehirleşmenin artması, planlama faaliyetlerinin yapımının hızlanmasını tetiklemiştir. 1993-2003 yılları arasında toplam 16 adet nazım imar planı ve uygulama imar planı yapılmışken, 2004-2013 yılları arasında toplam 34 adet plan tamamlanmıştır. Dolayısıyla mevcut arazi kullanımları da bu planlara bağlı olarak değişim göstermektedir.

Genelde kırsal karakterli bir yerleşim yapısı gösterse de özellikle Arnavutköy merkez bölgesi ve Hadımköy Bölgesi kentsel yapıda olan önemli yerleşmelerdir. Bu alanların bölgedeki ulaşım projeleri ile birlikte gelişimini daha da hızlandırdığı görülmektedir.

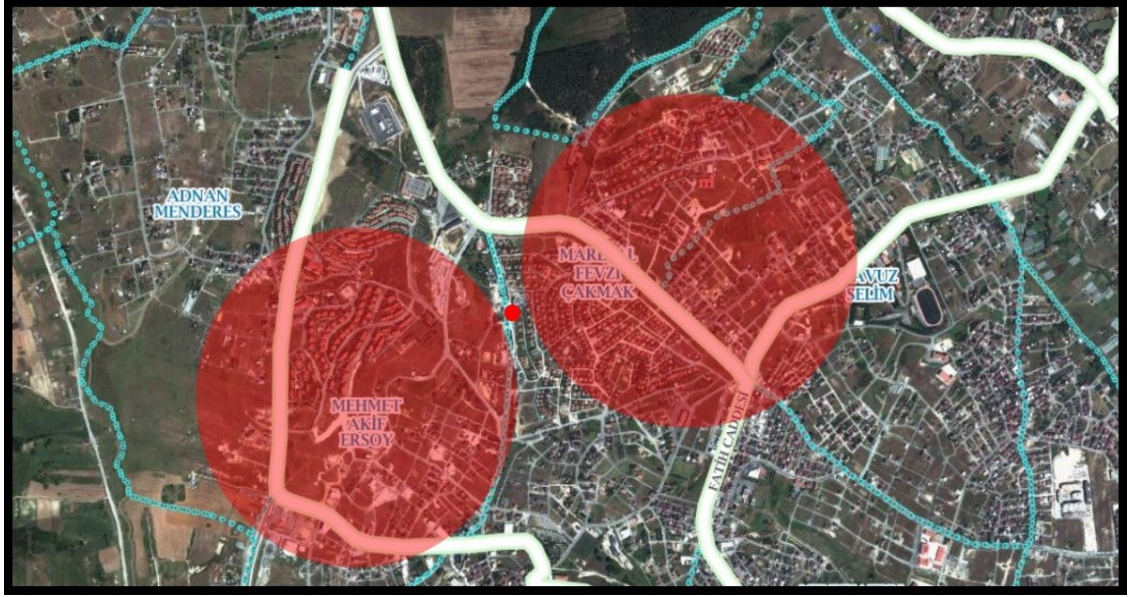
Raylı sistem projesinden birince derece etkilenmesi muhtemel alanlar Arnavutköy istasyonu için Arnavutköy Merkez ve Anadolu Mahallesi, Arnavutköy-1 İstasyonu için Mehmet Akif Ersoy Mahallesi ile Mareşal Fevzi Çakmak Mahallesi, Havalimanı İstasyonu için ise Yeniköy, Tayakadın ve İmrahor Mahalleleridir.

İlçe içerisinde toplu taşıma güzergâh ve erişim mesafesine bakıldığında, toplu taşıma duraklarına yürüme mesafesi 500 m, 750 m ve 1000 m olarak düşünülür ise yapılması planlanan metro hattı Merkez Mahallesi ve çevresinde bulunan Mehmet Akif Ersoy Mahallesi, Taşoluk Mahallesi ve Atatürk Mahallesi'nin batısından geçmekte olup nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu bu mahallelerde toplu taşıma duraklarına erişim sıkıntısı görülmemektedir. Nüfus yoğunluğu fazla olan, İslambey, İmrahor Mahalleleri ve havaalanına bağlantısı olan Tayakadın ve Baklalı Mahalleleri toplu taşıma otobüs güzergahında yer almakta ve çok sayıda durak barındırmaktadır (Şekil 4.21).



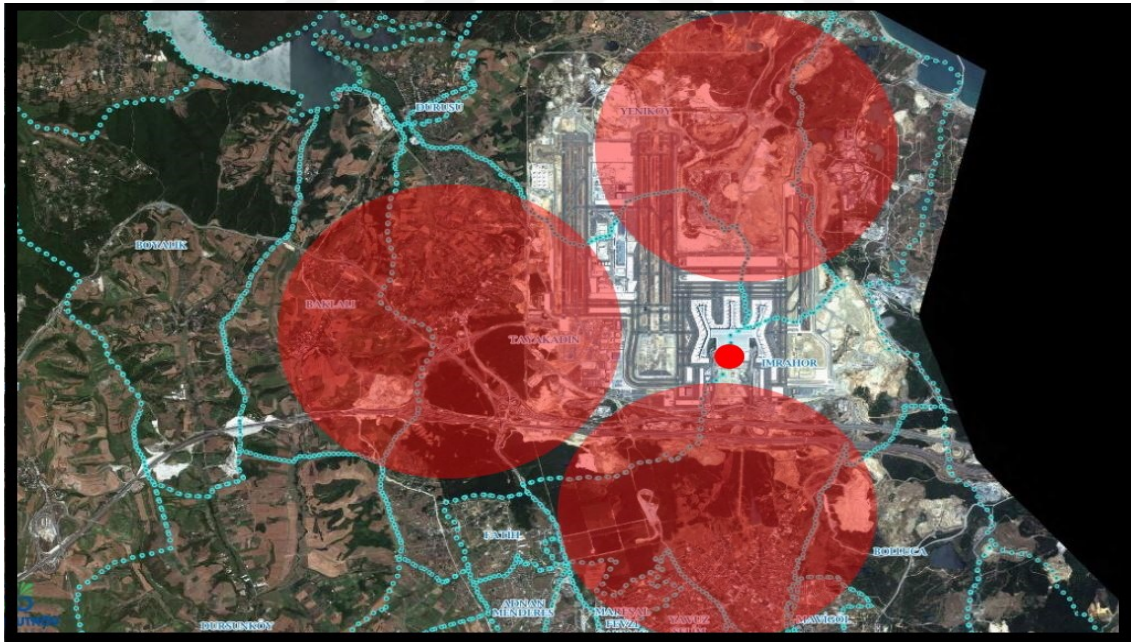
Şekil 4 .21. Halkalı-Havalimanı hattı Arnavutköy İstasyonu etki alanı

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022



Şekil 4 .22. Halkalı-Havalimanı hattı Arnavutköy-1 İstasyonu etki alanı

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022



Şekil 4 .23. Halkalı-Havalimanı hattı Terminal İstasyonu etki alanı

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

Arazilerin bu mahallelerde proje sonrası daha hızlı el değıştirildiği görölmekte olup özellikle Boyalık ve Baklalı köylerinin aynı zamanda rezerv konut alanında da

kalmaları bu köylerin yakın zamanda yapılaşma ile karşı karşıya kalma olasılığını güçlendirmekte ve söz konusu raylı sistem güzergâhına yakın olması nedeniyle de yapılaşma taleplerinin en fazla olduğu yerlerdir. Bu alanlardaki arazi değerlerinin hızla yükselmesi ve arazilerin el değiştirmesi imar beklentisinden kaynaklanmaktadır.

İstasyon çevrelerinin önem kazanması ile durak etki alanındaki arazi fiyatları yükselmiş dolayısıyla da tek katlı yapılaşmada değişim yaşanarak proje sonrası yüksek katlı yapılar yapılmaya başlanmış ve doluluk boşluk oranına bakıldığında kentin boşluklu yapısının giderek değiştiği görülmektedir. Ekonomik yapıda meydana gelen bu gelişmenin bir sonucu olarak da ele alınabilen değişim kentsel mekânda alan kullanımlarında bazı değişimlerin yaşanmasına sebep olmuştur. Çoğunlukla konut olarak kullanılan yapılar yerine konut+ ticaret, ticaret yapılaşması görülmekte olup istasyon yakınlarında kültürel tesis alanı, park alanı, eğitim alanı gibi sosyal donatılarına yer verilmeye başlanmıştır (Şekil 4.24).



Şekil 4 .24. 2011-2018 yılı Arnavutköy istasyonu çevresi

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022



Şekil 4 .25. 2011-2018 yılı Arnavutköy istasyonu evresi

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022



Şekil 4 .26. 2011-2018 yılı Arnavutköy istasyonu çevresi

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

4.3.2 Projenin ekonomik etkileri

Ulaşımında teknolojik gelişmelerle yaşanması beklenen ilerleme ancak ekonomik kalkınma ile mümkündür. Ulaşım sistemi altyapılarının yapımı, ulaşım endüstrisinin gelişimini destekleyerek ilk olarak bölgesel ekonomilerin emlak değerini sonrasında ise o bölgede coğrafi anlamda uzmanlaşmayı etkiler.

Kent içerisinde bulunan arazilerin rant oluşturmasında ulaşım yatırım kararları önemli rol üstlenmektedir. Toprağın kent içindeki konumu kentin gelişmesine göre değişmektedir. Kent çeperlerinde bulunan yeni gelişme alanları, bu değişim sürecinde kente daha yakın bir konuma gelerek daha yüksek rant alanları haline gelmektedir. Bu alanlarda gelişen ulaşım altyapısı sayesinde kente yaklaşmanın yanı sıra tarımsa

niteliğinden çıkarak kentsel alana geçiş süreci de hız kazanmaktadır (Öztürk, 1992). Bu hizmetten yararlanan arsalar; ticaret ve konut birimleri için çekiciliğini arttırmaktadır. Fakat doğal alanlar üzerine kurgulanmış bu tür projeler çevresel sürdürülebilirliği sekteye uğratmaktadır.

Bir arsanın imar durumunda yaşanacak değişiklik veya bulunduğu yerleşimde ciddi bir yatırım yapılması o yerleşimde gayrimenkullerin değerine değer katarak gelişmekte olan ilçelerin çevresinde avantaj yaratmaktadır.

Bölgeye yönelik herhangi bir üst ölçekli projenin açıklanmadığı 2010 yılına kadar olan dönemde yerleşmelerdeki arazi fiyatlarında yıllara göre önemli bir değişiklik yaşanmamıştır. Kırsal alanda arazilerin tarım vasfında olması, kentsel alanlarda ise yapılaşma oranlarının düşük olması değişim oranının düşük seviyede kalmasında etkili olmuştur.

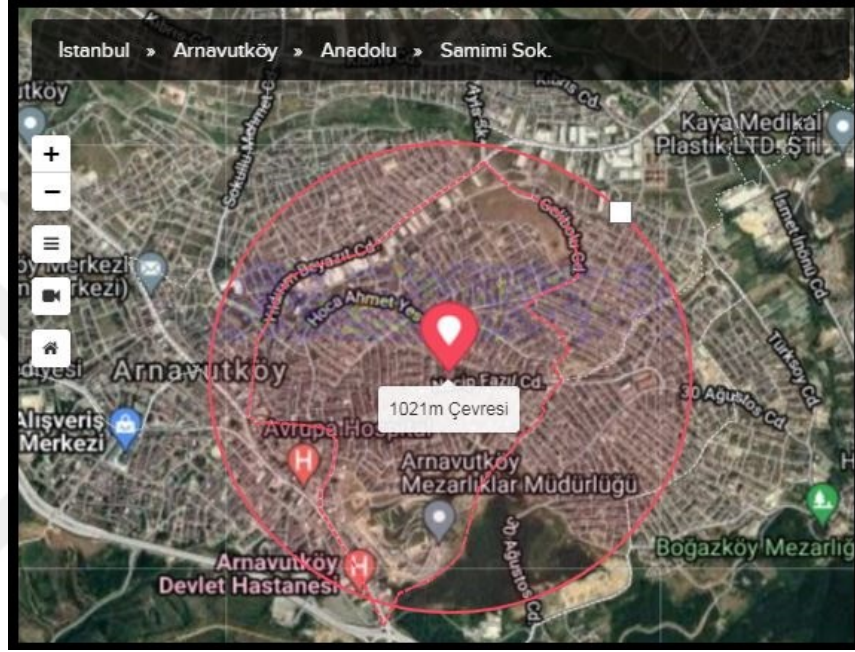
Söz konusu projeden doğrudan etkilenen kırsal yerleşmelerden olan Tayakadın Yeniköy, Baklalı ve diğerleri ile kentsel özellikteki Arnavutköy Merkez Mahallelerinin 2005-2009 yılları arasındaki ortalama arazi fiyatları verilmiştir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. 2005-2009 Yılları Arası Arnavutköy Arazi Birim Fiyatları

MAHALLE	YILLARA GÖRE ARAZİ BİRİM FİYATLARI (TL)					
	2005	2006	2007	2008	2009	ARTIŞ ORANI(%)
Arnavutköy Merkez	150	200	350	350	400	166
Hadımköy	125	150	250	300	350	180
Tayakadın	35	40	50	50	55	57
Boyalık	30	35	40	50	60	100
Baklalı	30	35	40	50	60	100
Yassıören	30	35	40	55	65	116
Nakkaş	20	25	40	45	50	150
Dursunköy	20	25	35	40	50	150
Yeniköy	75	90	100	110	125	66
Karaburun	75	100	120	150	170	126
Çilingir	30	40	50	60	75	150
Yeşilbayır	30	40	50	60	75	150

Kaynak: Demirhan, 2013

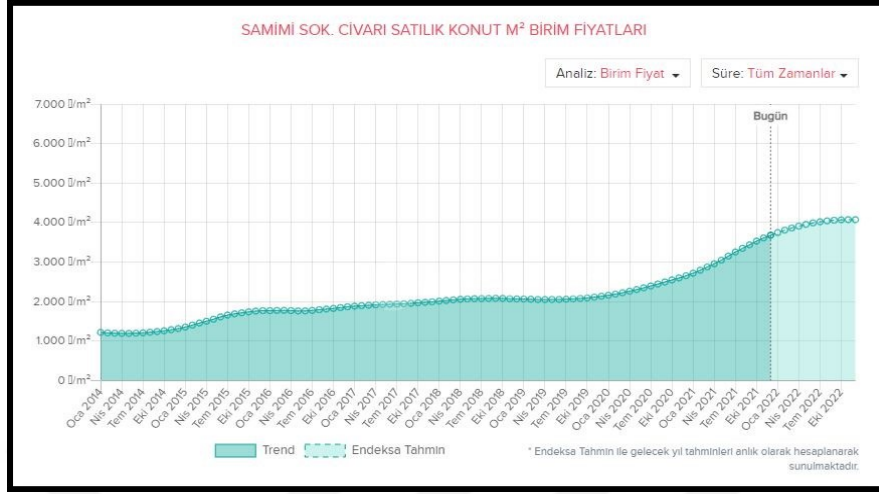
Arnavutköy İlçesi raylı sistem projesi ve etkileşimde bulunduğu bölgelerde benzer süreçler yaşanmış, Tablo 4.15, Tablo 4.16’ da görüldüğü üzere raylı sistemin geçeceği güzergah ve yakın çevresinde projenin duyulmasından sonra gayrimenkul satış birim fiyatları sürekli artışa geçmiştir. Son sekiz senede gayrimenkul satış birim fiyatları yaklaşık iki buçuk katı kadar artarak aynı zamanda arazi kullanımında da doluluk oranının artmasını tetikleyici bir etken olmuştur.



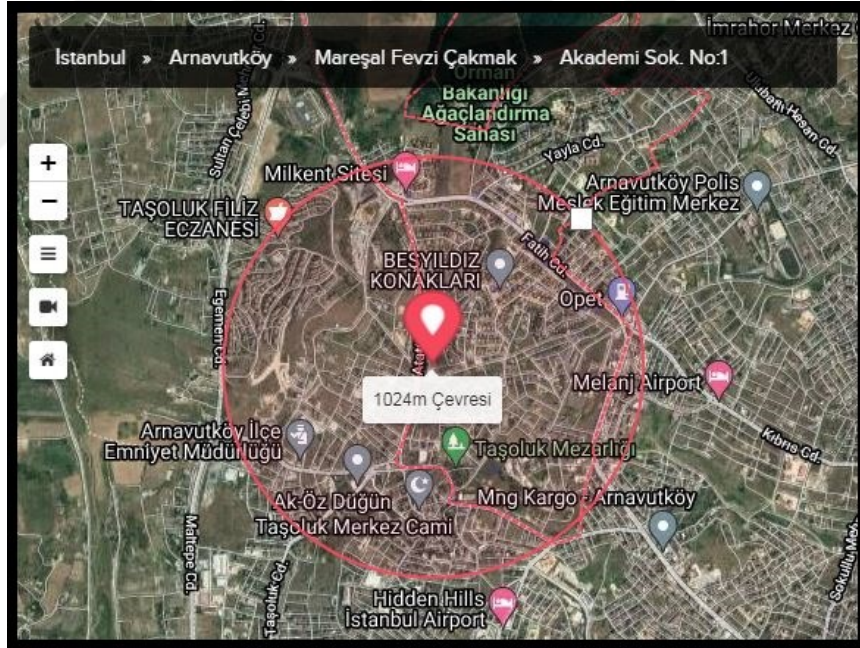
Şekil 4 .27. Anadolu Mahallesi Samimi Sokak 1 km yakın çevresi

Kaynak: http://gercek.gdys.com.tr/GDYS/Reports/T_Endeksa.aspx?ReportID=35900

Tablo 4.15. Anadolu Mahallesi Samimi Sokak çevresi Yıllara göre konut m2 birim fiyatı değişimi



Kaynak: http://gercek.gdys.com.tr/GDYS/Reports/T_Endeksa.aspx?ReportID=35900



Şekil 4.28. Mareşal Fevzi Çakmak Mahallesi Akademi Sokak 1 km yakın çevresi

Kaynak: http://gercek.gdys.com.tr/GDYS/Reports/T_Endeksa.aspx?ReportID=35900

Tablo 4.16. Mareşal Fevzi Çakmak Mahallesi Akademi Sokak çevresi Yıllara göre konut m2 birim fiyatı değişimi



Kaynak: http://gercek.gdys.com.tr/GDYS/Reports/T_Endeksa.aspx?ReportID=35900

Yapım aşamasında olan projeye birlikte istasyon konumlarının çevresindeki arsa değerlerinin rayiç bedellerinde meydana gelen 5 yıllık değişim gösterilmiştir.

Tablo 4.17. Arnavutköy İlçesi 2017-2022 Yılları Arsa Rayiç Bedelleri

MAHALLE	2017 YILI ARSA RAYİÇ BEDELİ	2022 YILI ARSA RAYİÇ BEDELİ
ANADOLU	504,55 TL	1.970,00 TL
ARNAVUTKÖY MERKEZ	1.121,22 TL	4.379,00 TL
MAREŞAL FEVZİ ÇAKMAK	213,03 TL	707,00 TL
MEHMET AKİF ERSOY	151,36 TL	532,00 TL
TAYAKADIN	44,84 TL	186,00 TL
YENİKÖY	56,07 TL	200,00 TL

Kaynak: Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

4.3.3. Projenin demografik etkileri

Türkiye'nin en kalabalık şehri olan İstanbul'u incelediğimizde 15.462.452 kişi nüfusu ile 83.614.362 kişi ülke nüfusunun %18'ini oluşturmaktadır. İstanbul'un Avrupa Yakasında yer alan Arnavutköy ilçesi, TÜİK 2020 yılı verilerine göre İstanbul'un en az nüfusuna sahip 16. ilçesidir (TÜİK, 2020). İstanbul nüfusunun %1,92'sini barındıran Arnavutköy nüfusu 296.709 kişiden oluşmaktadır.

1927 sonrası aldığı göç hareketinden etkilenmiş olan İstanbul'un 1950 yılı sonrasında her yıl artış gösteren nüfusu, 2020 yılına kadar yaklaşık 19 kat oranındaki artış ile 15.462.452 kişiye ulaşmıştır. 1960'lı yıllarda köy statüsünde olan Arnavutköy nüfusu da yıllar içinde artan İstanbul nüfusuna paralel olarak 2020 yılına kadar yaklaşık olarak 300 kat artarak 296.709 kişiye ulaşmıştır.

Arnavutköy ilçesinde yerleşilen alanlara 1980'li yıllardan başlayarak göçlerin artmasıyla yoğun bir nüfus toplanmıştır. 1985 yılında toplam 27.281 olan nüfus, 29.439 kişi (%107,91) oranında artış göstererek 1990 yılında 56.720'ye yükselmiştir.

1990-2000 arasında ilçe sınırları içindeki yerleşim birimlerinin nüfusları toplamda 59.946 kişi (%105,69) oranında artarak 116.666'ya yükselmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2020 yılı sonu itibarı ile ilçenin nüfusu 296.709 'dur.

2000-2020 arası süreçte Türkiye nüfusu, %13,07 oranında artış göstererek 76.667.864'lere kadar yükselip, yıllık ortalama artışıyla %1,06 düzeyinde görülmüştür.

1985-2013 yılları arasında, ilçede nüfus artış hızı İstanbul ve Türkiye'den oldukça fazla olduğu göze çarpmaktadır. 1985-1990 yıllarına bakacak olursak ilçenin nüfusunun , İstanbul ile kıyaslandığında ortalama 5 kat, Türkiye kıyasla yaklaşık 8,7 kat hızlı arttığı anlaşılmaktadır. 1990-2000 yıllarına bakıldığında bu süreçte ilçe nüfusu İstanbul ile kıyaslandığında 2,4 kat, Türkiye ile kıyaslandığında ise 4,8 kat hızlı yükselmiştir. 2000-2013 yılları arasındaki döneme bakıldığında ilçe nüfusu İstanbul nüfusundan 2 kat, Türkiye nüfusundan ise yaklaşık 6 kat daha fazla nüfus artışından bahsetmek mümkündür.

Arnavutköy nüfusunun yıllar içerisinde artış göstermesine paralel olarak ilçe nüfusunun İstanbul nüfusu içerisindeki oranında da özellikle son yıllarda artış

görülmektedir. Arnavutköy ilçe nüfusunun İstanbul nüfusu içindeki oranı; 1965 yılında %0,04 iken 2020 yılında %1,92' ye yükselmiştir (Tablo 4.18) .

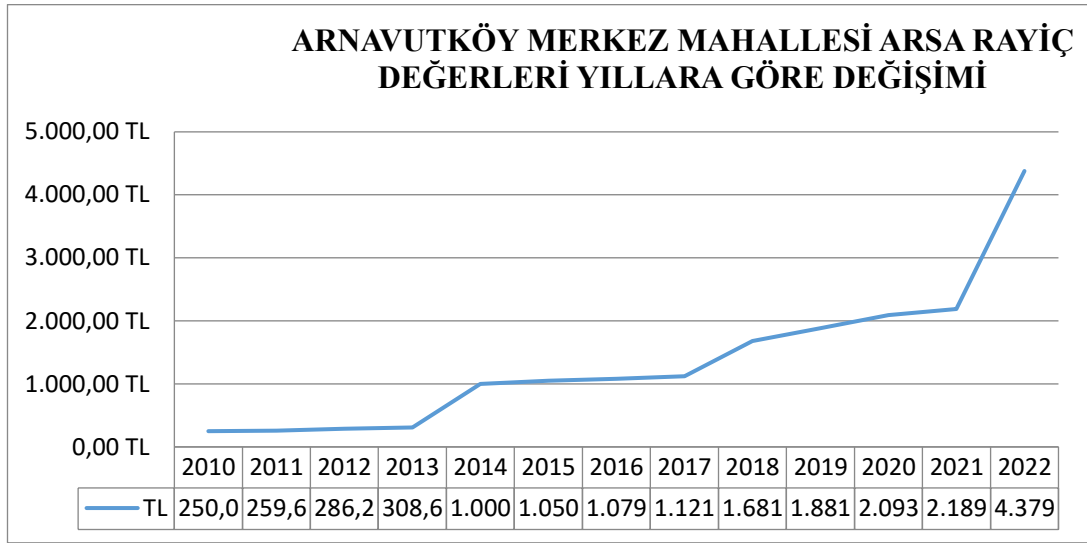
Tablo 4.18. İstanbul ve Arnavutköy 1950-2020 Yılları Arası Nüfus Büyüklükleri

YILLAR	İSTANBUL NÜFUSU (Kişi)	ARNAVUTKÖY NÜFUSU (Kişi)	ARNAVUTKÖY NÜFUSUNUN İSTANBUL İÇERİSİNDEKİ ORANI (%)
1950	1.166.477	-	-
1955	1.533.822	911	0.06 %
1960	1.882.092	882	0.05 %
1965	2.293.823	999	0.04 %
1970	3.019.032	1.197	0.04 %
1985	3.904.588	27.281	0.70 %
1990	7.309.190	56.720	0.78 %
2000	10.018.735	116.666	1.16 %
2008	12.573.836	163.510	1.30 %
2010	13.255.685	188.011	1.42 %
2015	14.657.434	236.222	1.61 %
2018	15.067.724	270.549	1.80 %
2020	15.462.452	296.709	1.92 %

Kaynak: Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu

Sonuç olarak istasyon etki alanlarındaki mahallere bakıldığında; ilçede yapılması planlanan raylı sistem yatırımının halk arasında duyulmasıyla 2013 yılından sonra arsa rayiç değeri yaklaşık 3,5 kat artarak ihale tarihi olan 2018 yılına kadar artış göstermeye devam etmiş olup 2021 yılında ise yaklaşık 2 kat artış göstermiştir (Tablo 4.19).

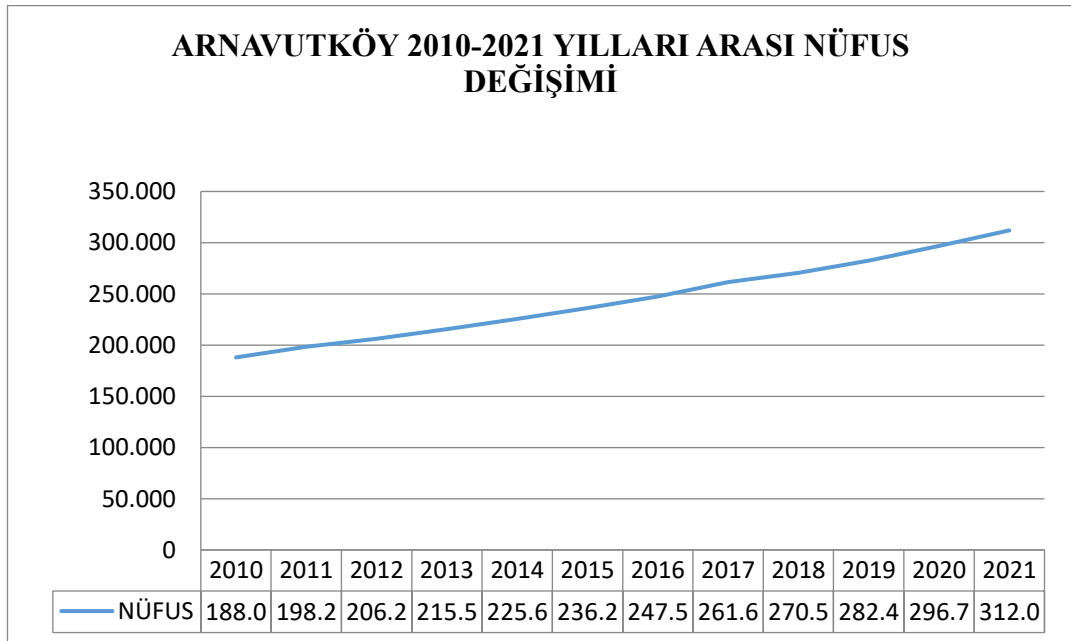
Tablo 4.19. Arnavutköy 2010-2022 Yılları Arası Arsa Rayiç Değerleri



Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

İlçe geneli nüfus bazında değerlendirildiğinde ise son 10 yılda yapımı tamamlanan projelerin etkisiyle ilçede nüfus artışı görülmekte olup yapım aşamasında olan yatırım projelerinin, imar planlarında öngörülen projeksiyon nüfuslarıyla birlikte de ilçe nüfusunun önümüzdeki yıllarda hızla artacağı öngörülmektedir (Tablo 4.20).

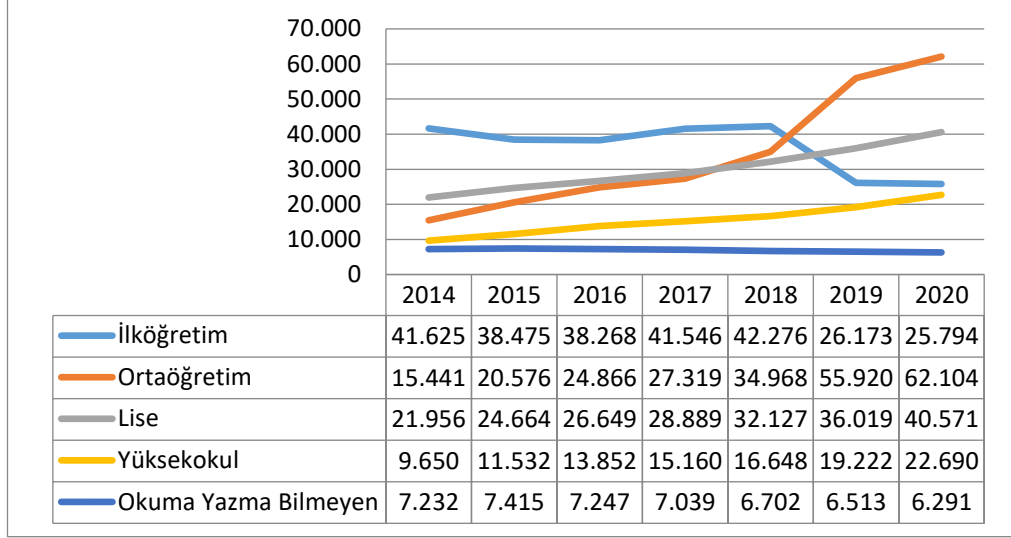
Tablo 4.20. Arnavutköy 2010-2021 Yılları Arası Nüfus Değişimi



Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

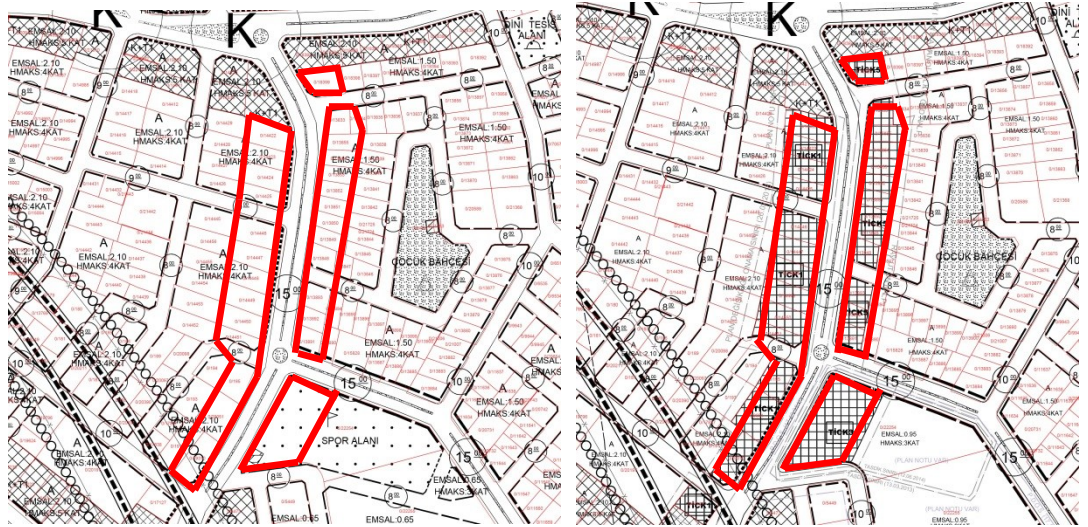
İlçede eğitim durumu ve okuryazarlık oranı incelendiğinde ise ortaöğretim, lise ve yüksekokul oranının giderek arttığı, okuma yazma bilmeyen sayısının ise giderek azaldığı görülmektedir.

Tablo 4.21. Arnavutköy 2014-2020 Yılları Arası Eğitim Durumu Değişimi



Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

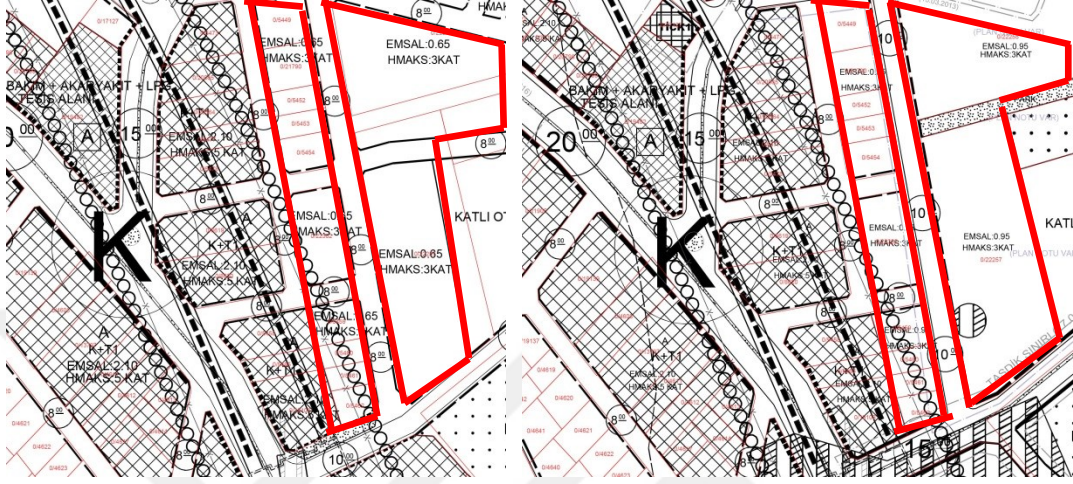
Arnavutköy Merkez’de yer alan Arnavutköy-2 İstasyonu çevresi imar durum değişiklikleri incelendiğinde; Gaziosmanpaşa Caddesi üzerinde yer alan ‘konut’ imarlı parsellerin caddenin iki cephesinde de fonksiyonlarının ‘konut+ ticaret’ olarak değiştiği görülmektedir (Şekil 4.29)



Şekil 4.29. Arnavutköy-2 İstasyonu Çevresi Değişen İmar Durumu Örneği

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

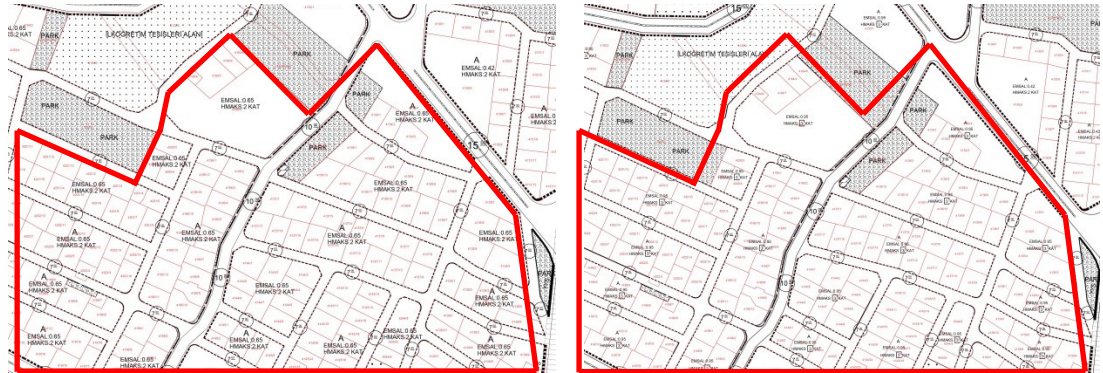
Arnavutköy-2 İstasyonu çevresinde incelenen bir diğer imar durum değişikliği örneği ise kırmızı alan ile çevrilen yola cepheli olan bazı parsellerde emsal '0.65' iken mevcut durumda emsal '0.95' e çıkarılmış olup bu parsellerde inşaat alanının artırıldığı görülmektedir (Şekil 4.30).



Şekil 4.30. Arnavutköy-2 İstasyonu Çevresi Değişen İmar Durumu Örneği

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

Arnavutköy-1 İstasyonu çevresinde incelenen imar durum değişikliği örneklerinden biri de kırmızı alan içerisinde gösterilen yola cepheli olan parsellerde emsal 0.65, kat adedi 2 iken mevcut durumda emsal 0.95' e , kat adedi ise 3 kate çıkarılarak yine bu parsellerde de inşaat alanının artırıldığı görülmektedir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Arnavutköy-1 İstasyonu Çevresi Değişen İmar Durumu Örneği

Tez Kapsamında Gülçin ALP Tarafından Hazırlanmıştır, 2022

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde araştırmaya ilişkin sonuçlara, tartışmalara ve bulgular üzerinden düzenlenen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Genel Değerlendirme ve Tartışma

Çalışma kapsamında öncelikli olarak kavramsal çerçeveyi oluşturmak hedeflenmiş ve bu amaçla literatür bölümünde ulaşım sistemlerinin tarihsel gelişimi ve kentteki rolü açıklanarak ulaşım yatırımlarının doğrudan ekonomik etkileri, geniş ekonomik etkileri ve sosyo-mekansal etkileri incelenmiştir. Ardından, çalışma için seçilen ilçe olan Arnavutköy'ün genel özellikleri, planlama çalışmaları ve kentsel ulaşım sistemleri detaylandırılmıştır. İncelenen ulaşım yatırımı olan Halkalı- İstanbul Havalimanı metro hattının proje bilgileri ve mevcutta istasyon çevresindeki mekânsal kullanımlar incelenmiştir. Hattın üst ve orta ölçekli mekânsal, ekonomik etkilerinin incelenmesi kapsamında hattın ilçede yer alan istasyonları ve çevresi değerlendirme altına alınmıştır. Üst ölçekli etkiler kapsamında nüfustaki değişimleri analiz edilmiştir.

Ulaşım sistemleri ile arazi kullanımı arasında kuvvetli bir bağ bulunmakta ve kentsel donatı alanlarının kullanım amaçlarını ve değerini doğrudan ilgilendiren faktörlerin en önemlisi erişilebilirliktir. Kentlerde raylı ulaşım sistemlerinin kullanımının artırılmasına bağlı olarak hem yolcu taşıma kapasitesi artmakta hem de diğer ulaşım türlerinden farklı olarak doğal ve yapılı çevrenin en az zararlı geleceğe miras olarak kalması amacına büyük ölçüde fayda sağlamaktadır. Bu çalışmada “kentsel gelişim” ve “arazi kullanımı” kavramlarının üzerinde durularak hem genel anlamda, hem de seçilen çalışma alanı bazında ulaşım sistemleri ile özellikle raylı sistem yatırımlarının gayrimenkul değerine etkileri ile yer aldığı ilçedeki kentsel gelişim irdelenmiştir.

Kentsel ve kırsal alanlarda gayrimenkul, arsa değerleri; sosyal, ekonomik veya çevresel birçok etkenden olumlu ya da olumsuz etkilenebilen ve zamanla bu durumun da değişebilme durumu bulunmaktadır. Gayrimenkul değerini etkileyen faktörler çevre etkisi olarak nitelendirilebilir. Kentlerde özellikle raylı sistem hatlarının

güzergahları kentte mekan kullanımını etkilemekte ayrıca gayrimenkul değerine oldukça fazla etkisi olduğu görülmektedir.

Araştırmanın temel amacı; Halkalı – İstanbul Havalimanı Hattı örneğinde raylı sistemler yatırımının kentin gelişimi ve arazi kullanımı üzerindeki etkilerini tespit edebilmektir. Geçmişten günümüze uzanan süreçte kentlerde büyüme yönünün ulaşım ağı güzergahlarına paralel bir şekilde gerçekleştiği görülmekte olup ulaşım yapıları yatırımın kentsel büyüme ile kentsel gelişme noktasında oldukça etkili olduğu görülmektedir.

Projenin inşaatı tamamlanması halinde gerçekleşmesi düşünülen olumlu olumsuz etkilere baktığımızda;

Olumlu Etkiler

- Halkalı –İstanbul Havalimanı Metrosu ile birlikte sektörel anlamda gelişimin yaşanacak olması,
- Üst ölçekli projeler olan ulaşım projeleri çevrelerinde oluşacak kentsel fonksiyonlar için çekim etkisine sahip olması sebebiyle ticaret ve hizmetler sektörünün de bölgede gelişmesine neden olmaktadır. Projenin ilçe içerisinde önemli bir erişilebilirlik oluşturması nedeniyle bu fonksiyonlara bölgede erişim artması,

Olumsuz Etkiler

- Ulaşımında yaşanacak gelişmeyle şehirleşme oranındaki artışa paralel olarak ulaşım hizmetlerinde muhtemel trafik hacmi artışı yaşanması,
- Özellikle kırsal alanda erişilebilirlik oluşmasıyla bu alanlara ilişkin yapılaşma baskısının da artacak olması,
- Proje ile kamusal yatırım haberleri arazi değerleri yönünden spekülasyon faaliyetini hızlandırarak özellikle imar rantı beklentisinin çok yüksek seviyeye çıkması ve diğer alıcılar tarafından bu rantın paylaşılmak istenmesi nedeniyle arazi fiyatları hızlı bir şekilde artması beklenmektedir.

Sonuç olarak, her ne kadar, nüfus, arazi ve konutlardaki değer artışı, arsa rayiç değer artışı gibi değişimlerin yalnızca ulaşım yatırımından kaynaklanan gelişmeler olmadığı bilirse de; Halkalı-İstanbul Havalimanı hattının yürürlükteki plan kararlarından olan kentin kuzey aksta gelişimini destekleyen önemli bir raylı sistem yatırımı olduğu ve

bir anlamda plan kararlarını destekleyen iyi bir örnek olarak değerlendirilebileceği belirlenmiştir.

Özetlemek gerekirse, elde edilen bulgular neticesinde hattın özellikle kentin kuzey aksında mekânsal ve sosyo-ekonomik anlamda değişimleri desteklediği görülmekte olup, Halkalı-İstanbul Havalimanı hattının faaliyete geçmesi ile birlikte kuzey aksta hem mahalleler bazında hem de istasyonlar çevresinde yıllara göre nüfusta artış gözlemlendiği belirlenmiştir.

5.2. Araştırmanın Anlattıkları

Beş bölümden oluşan çalışmanın ikinci bölümünde; ulaşım kavramı ve öneminden bahsedildikten sonra, kent içi ulaşım sistemleri açıklanarak, kent içi ulaşım sistemlerinin kentin gelişimi üzerindeki etkileri açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde; arazi kullanımı ve ulaşım sistemi bileşenleri arasındaki etkileşim incelenerek bu bileşenlerin raylı sistem uygulaması sonrası kente etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde; İstanbul'un Avrupa yakasında yer alan Arnavutköy İlçesi'nden kısaca bahsedildikten sonra ilçenin ulaşım sistemi incelenerek, ilçede yapım aşamasında olan Halkalı-İstanbul Havalimanı Raylı Sistem projesi bir önceki bölümde belirlenen yer seçimi kriterleri bağlamında ele alınmıştır.

Çalışmanın son bölümü olan beşinci bölümde ise; raylı sistem yatırımları ile ilçede meydana gelecek arazi kullanım ve kentsel gelişime ilişkin bulgular değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, F. (2016). Kentsel Ulaşım Hizmetlerinin Planlanması ve Yönetiminde Sürdürülebilir Politika Önerileri. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* :336-355.
- Aktan, E.Ö. (2006). *Kent Biçimi - Ulaşım Etkileşimine İlişkin (Tarihsel ve Güncel) Yaklaşımlar ve İstanbul Örneği*. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul, 120.
- Alba, C. A., Beimborn, E. (2004). *Relationship Between Land Use Patterns and Highway Widening* , Center for Urban Transportation Studies University of Wisconsin Milwaukee
- Arnavutköy Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Analiz Ve Sentez Raporu, 2021
- Arnavutköy Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı
- Arnavutköy Belediyesi, Park ve Bahçeler Müdürlüğü, 2013
- Arslan, M. (2013). *Yerel yönetimlerde sosyal belediyeçilik faaliyetleri (Arnavutköy Belediyesi Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi ,İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,48.
- As, E. (2006) *Cumhuriyet Döneminde Ulaşım Politikaları (1923-1960)*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi AİİT Enstitüsü, İzmir.
- Atmaca, İ. (2009). *Demiryolu Ulaşımının Kentsel Gelişim Üzerindeki Etkileri ve Isparta Kenti Örneklemesi*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 97.
- Babalık-Sutcliffe E. (2002). “Urban rail systems: analysis of the factors behind success” , *Transport Reviews*, Vol.22, No. 4, 415-447, Taylor & Francis Ltd
- Babalık Sutcliffe, E. (2005). “*Kentsel Sorunların Çözümünde Ulaşım Politikaları; Ulaşım Sorunlarının Çözümünde Kent Planlama Politikaları*”. *Ankara’da Uygulanan Ulaşım Politikaları ve Kente Etkileri Sempozyumu*, Ankara: 57-71.

- Baştürk, G. (2014) *Kent İçi Raylı Toplu Taşıma Sistemleri İncelemesi ve Dünya Örnekleri İle Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Ulaştırma ve Haberleşme Uzmanlığı Tezi, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Ankara.
- BİB. (2009). *Kentsel Teknik Altyapı ve Ulaşım Komisyonu Raporu 2. Kentleşme Şurası 2009*. Ankara: Bayındırlık ve İskan Bakanlığı.
- Chen, Z., Xue, J., Rose, A. Z., & Haynes, K. E. (2016). *The impact of high-speed rail investment on economic and environmental change in China: A dynamic CGE analysis*. Transportation Research Part A: 232-245.
- Chen, C.-L., Loukatiou-Sideris, A., Urena, J. M., & Vickerman, R. (2019). *Spatial short and long-term implications and planning challenges of high-speed rail: a literature review framework for the special issue*. European Planning Studies:415-433.
- Çakır, M. (2010). *Entegre Olmuş Ulaşım Sistemlerinin Yolculuk Talebindeki Değişiminin İncelenmesi Şişhane-Atatürk Oto Sanayi Raylı Sistem Hattı Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi FBE , 6.
- Çetin, B., Barış, S., Saroğlu, S. 2011. Türkiye’de Karayollarının Gelişimine Tarihsel Bir Bakış, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1):123-150.
- Demirhan, H. (2013). *Yeni Ulaşım Yatırımlarının Kentsel Saçaklanmadaki Rolü İstanbul-Arnautköy İlçesi Örneği*, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 97.
- Dökmeci, V. (2005) . *Planlamada Sayısal Yöntemler*. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Duvarcı, Y., Erol, N. K. (2015). Arazi Kğündüzullanım Uyumlu Ulaşım Planlaması (AKUUP) Neden Mümkün Olamıyor? Sebepler ve Makro Öneriler, *11. Ulaştırma Kongresi*, TMMOB İnşaat Müh. Odası, 27-29 May 2015, MSÜ, İstanbul, 489-500.
- Eboli, L., Forciniti, C., & Mazulla, G. (2012). *Exploring Land Use and Transport Interaction through Structural Equation Modelling*. Procedia Social and Behavioral Sciences, 107-116

- Givoni, M., & Banister, D. (2008). Reinventing the wheel-planning the rail network to meet mobility needs of the 21st century.
- Gür, S. ve Gören, B. (2011). Transfer Merkezlerinin Planlama ve Tasarım İstanbul'da Uygulanabilirliği. *Uluslararası Otopark Politikaları ve güv*
- Hamamcıoğlu, C., (2009) . *Ulaşım Ağının Kentsel Hizmet Alanlarının Yer seçimine Etkilerinin İstanbul Tarihi Yarımada Örneğinde Değerlendirilmesi*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul,284.
- Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R., Killingsworth, R. E. (2002). *How the Built Environment Affects Physical Activity Views from Urban Planning, American Journal of Preventive Medicine; 23(2S):64 –73*, Elsevier Science
- Handy, S.(2005). Smarth Growth and the Transportation-Land Use Connection:What Does the Research Tell Us? *International Regional Science Review*, 146-167.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (2019). Kanal İstanbul Çalıştay Çok Disiplinli Bilimsel Değerlendirme Kitabı
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (2009). İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, *1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı Raporu*, İstanbul İli Makroformu
- İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ),(2013) İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Faaliyet Raporu
- Kapluhan, E. (2014) 'Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye'de Karayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(33): 426-439.
- Karluk, S.R. (2009). *Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türkiye Ekonomisinde Yapısal Dönüşüm*, Beta Basım, İstanbul
- KENTGES. (2010). *Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı*, 4 Kasım 2010 (Resmi Gazete), 2010-2023, Ankara
- Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), (2012) Karayolları Genel Müdürlüğü Stratejik Plan 2012-2016, KGM Yayını, Ankara.
- Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), (2017) Trafik Kazaları Özeti, KGM Yayını, Ankara.

- Khisty, C. J., & Lall B. K. (1990). *Transportation Engineering (2nd ed)*, USA: Prentice Hall International, Inc
- Kılınçaslan, Tülay. (2012). Kentsel Ulaşım,(İstanbul, Ninova)
- Knowles, D. R., & Ferbrache, F. (2016). *Evaluation of wider economic impacts of light rail investments on cities. Journal of Transport Geography*: 430-439.
- Köğmen, Z. (2014). *Karayolu Taşımacılığının Diğer Taşımacılık Modlarıyla Karşılaştırılması ve Sağladığı Avantajlar*, Ulaştırma ve Haberleşme Uzmanlığı Tezi, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Ankara
- Kulash, W. (1990). “Traditional Neighborhood Development: Will the Traffic Work?”, Presentation at the 11th Annual Pedestrian Conference, Bellevue WA.
- Laird, J., & Venables, A. J. (2017). Transport investment and economic performance: A framework for project appraisal. *Transport Policy*: 1-11.
- Lakshmanan, T. R. (2007). Wider Economic Benefits of Transportation:An Overview. Joint Transport Research Centre.
- Litman, T. (2005a). *Land Use Impacts on Transport: How Land Use Patterns Affect Travel Behavior*, Victoria Transport Policy Institute, <http://www.vtpi.org/landtravel.pdf>
- Litman, T. (2005b). “Evaluating Transportation Land Use Impacts”, Victoria Transport Policy Institute, <http://www.vtpi.org/landuse.pdf>
- Litman, T. (2013). Smarter Congestion Relief in Asian Cities Win-Win Solutions to UrbanTransport Problems, *Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific*, No: 82.
- McKnight, Claire E., Herbert S. Levinson, Kaan Ozbay, Camille Kamga, Robert E. Paaswell (2003). *Impact of Congestion on Bus Operations and Costs*, Region 2 University Transportation Research Center, Report No: FHWA-NJ-2003-008.
- Metro A.Ş. (2020), Metro Faaliyet Raporu

- Murteza, M. (2010). *Raylı Sistem Yatırımları Fizibilite Etütleri Ve Yapım Yöntemleri*. Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- 6360 Sayılı Kanun, On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi Ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun,6360 Sayılı Kanun, Madde 2
- Öztürk, M. (1992). *Kentsel Toprak Rantı ve İstanbul'da Arsa Değerleri*; Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Raylı Sistem Daire Başkanlığı, (2020), 2020-2024 Stratejik Planı
- Rietveld, P., & Nijkamp, P. (2000). Transport Infrastructure and Regional Development. J. B. Polak, & A. Heertje içinde, *Analytical Transport Economics An European Perspective*.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. Taylor& Francis Group.
- Saatçioğlu, C., (2012). "Kentiçi Ulaşımında Toplu Taşımacılık Sistemleri: İstanbul Örneği", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, cilt.3,sayı.3(2012) :121
- Shaw, S.-L., & Xin, X. (2003). Integrated land use and transportation interaction: a temporal GIS exploratory data analysis approach. *Journal of Transport Geography*: 103-115.
- Sönmez, T., (2011). *Aktarma Merkezleri, İstanbul Kabataş aktarma merkezi örneği*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi FBE
- Şahin, İ.F. (2014). *Türkiye'de Ulaşım ve Turizm, (içinde) Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, Editörler: Hakkı Yazıcı ve Nusret Koca : 353-390, Ankara: Pegem Akademi.
- Şenlik, İ. (2016). *Kent İçi Raylı Ulaşım Sistemleri*, Elektrik Mühendisliği :37- 39
- Taaffe, E.j., Gauthier, H.L., O'Kelly, M.E., (1996). *Geography of Transportation*. Upper Saddle River, Prentice Hall, NJ, 226p.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (TÜİK), 2020, <http://www.tuik.gov.tr>

TÜBİTAK (2012), Türkiye Bilimsel Ve Teknolojik Araştırma Kurumu Faaliyet Raporu

(VTPI) Victoria Transport Policy Institute, (2005a), “TDM Encyclopedia: Transportation Accessibility, Defining, Evaluating and Improving Accessibility”, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm84.htm>

(VTPI) Victoria Transport Policy Institute, (2005b), “TDM Encyclopedia: Land Use Density and Clustering”, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm81.htm>

Yankaya, U., & Çelik, H. M. (2005). İzmir Metrosunun Konut Fiyatları Üzerindeki Etkilerinin Hedonik Fiyat Yöntemi ile Modellenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 61-79.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı <https://www.hyhmetro.com.tr/sayilarla-hyh>
Erişim:15.01.2022

Gerçek Gayrimenkul Değerleme A.Ş.
http://gercek.gdys.com.tr/GDYS/Reports/T_Endeksa.aspx?ReportID=35900
Erişim:15.01.2022

ÖZGEÇMİŞ

Gülçin ALP

A. EĞİTİM

Yüksek Lisans: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalı Kent Çalışmaları ve Yönetimi, 2022, İstanbul.

Lisans: Bozok Üniversitesi, Mühendislik- Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü ,2014, Yozgat

B. MESLEKİ DENEYİM

2014- 2022 Akademi Kentsel Dönüşüm Yapı San. Ltd. Şti. Şehir Plancısı

D. YAYINLARI

Alp, G. ve Özdemir, Ş., “Arnavutköy’de Raylı Sistem Yatırımlarının Bölgeye Etkisi ” İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4(1),14-17, (2022).